

W numerze:

- **SZYBOWNICTWO W SZWECJI**
- **SAMOLOTY HIPERDŹWIĘKOWE I KOSMICZNE**
- **RZECZ O SĘDZIACH SPADOCHRONOWYCH**
- **POCZĄTEK**

SKRZYDLATA POLSKA

NR 13 (664) • 29.III.1964 R. • ROK XX XXXIV • CENA 2 ZŁ



NAD PEŁNE MORZE

Oto tytuł fotoreportażu Zbigniewa Chmurzyńskiego, który zamieszczamy na stronach 4 i 5. Nasza okładka przedstawia por. pł. Andrzeja Kolankiewicza na pokładzie śmigłowca przed startem do lotu, mającego na celu poszukiwanie rozbitków na Bałtyku.

Foto: Z. Chmurzyński

DOROBK I PERSPEKTYWY

W czasie świąt mamy zwykle więcej niż w inne dni czasu, żeby nie tylko wypocząć po pracy, ale i przemyśleć pewne sprawy. Pomyśleć o swoim życiu, o tym co nas zwykle absorbuje na co dzień, co zrobiliśmy i co będziemy robić; pomyślimy o tym co jest dzisiaj i co będzie jutro, jaki mamy dorobek i jakie przed sobą perspektywy. Tematem przemyslenia będą niewątpliwie nie tylko sprawy własne, osobiste, te z miejsca pracy, szkoły czy uczelni, ale i te dotyczące kraju — naszej ojczyzny. Tegoroczna wiosna, wiosna roku Dwudziestolecia Polski Ludowej, stanowi szczególną okazję ku temu, aby ogarnąć refleksją przebytą drogę.

Ale nie tylko dlatego. Właśnie obecnie w rękach milionów członków partii i bezpartyjnych znajdują się podstawowe dokumenty uchwały obdętego niedawno XV Plenum Komitetu Centralnego PZPR. Plenum to, jak wiadomo, przyjęło doniosłą decyzję o zwolnieniu na dzień 15 czerwca br. IV Zjazdu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej oraz omówiło i zatwierdziło jednomyślnie tezy Komitetu Centralnego na IV Zjazd Partii.

Te ważne dokumenty XV Plenum są obecnie studiowane z największą uwagą przez ludzi pracy miast i wsi naszego kraju, m. in. przez lotników i pracowników lotnictwa. Stały się one właśnie zachętą do przemyślenia węzłowych zagadnień dotychczasowego i przyszłego rozwoju Polski Ludowej, dorobku i perspektyw naszej ludowej, budującej socjalizm ojczyzny. Uważa lektura też zjazdowych pozwoili każdemu z nas spojrzeć dogłębniej na bilans dwóch 20-leci — Polski burżuazyjnej i Polski Ludowej, da odpowiedź na pytania dotyczące przyszłych szlaków rozwoju naszej gospodarki narodowej oraz pozwoli jeszcze lepiej wnikać w całą bogatą problematykę życia narodowego i międzynarodowego.

IV Zjazd PZPR będzie doniosłym wydarzeniem w życiu partii i całego narodu. Przez cały bowiem okres 20-lecia partia była i pozostaje nadal decydującą siłą budownictwa socjalizmu i polityki naszego ludowego państwa. Wszystkie przemiany w tym okresie, również w naszym lotnictwie, wiążą się najściślej z imieniem partii. Polska Zjednoczona Partia Robotnicza — jako czołowa partia Frontu Jedności Narodu, współpracując z innymi stronnictwami, nadaje kierunek działalności państwa ludowego oraz organizacji społecznych, do których należy m. in. Aeroklub PRL. Partia, jej instancje poświęcały zawsze i poświęcają nadal wiele uwagi naszemu lotnictwu.

Właśnie obecnie, w marcu i kwietniu, odbywają się walne zgromadzenia sprawozdawczo-wyborcze w aeroklubach regionalnych, które pozwalają konfrontować i bilansować nasze osiągnięcia na tym odcinku, rozwój i dalsze perspektywy sportu lotniczego w Polsce Ludowej.

Lotnicy i pracownicy lotnictwa powitali czynem 20-lecie Polski Ludowej i IV Zjazd Partii, pomnażając konkretnymi efektami nasz wspólny dorobek; wezmą też udział w szerokiej i owocnej dyskusji przedzjazdowej, aby w oparciu o problematykę też KC PZPR ocenić bogaty dorobek ludowego lotnictwa polskiego i jego dalsze perspektywy rozwoju.

J. Karus

Z KRAJU

MUZEUM Techniki NOT w Warszawie przekazało do organizującego się Muzeum Lotnictwa w Krakowie dalsze następujące eksponaty: samoloty RWD-21 (SP AAG) i TS-8 „Bies”, śmigłowce BZ-1 „Gil” i BZ-4 „Zuk”, szybowiec „Nietoperz” (SP 1220), silniki: „Renault”, „Wright”, „Cyclone” 14, M IID, „Salmson”, turbodrzutowy RD-500 oraz doświadczalny bezaworowy silnik pulsacyjny konstrukcji doc. S. Wójcickiego.

W RZESZOWIE odbyło się 14 marca br. walne zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Rzeszowskiego, w którym wziął m. in. udział sekretarz Komitetu Miejskiego PZPR w Rzeszowie Bronisław Białej. Na zebranie, w którym uczestniczyło 83 członków ARZ, przybył zastępca skarbnika Zarządu Głównego APRL, redaktor naczelny „Skrzydlatej Polski” mgr Jerzy R. Konieczny. Po referacie ustępują-



Aeroklub Radomski i Komitet Miejski ZMS w Radomiu zorganizowały w hali „Radoskość” (1 500 miejsc) wielką imprezę młodzieżową, połączoną z eliminacjami do lotniczego teleturnieju, na którą zaproszono m. in. znakomita szybowniczkę Lucynę Bajewską. Na zdjęciu: Lucyna Bajewska opowiada o swe przygodzie lotniczej.

Foto: H. Żwirko

cego zarządu, dyskusji i udzieleniu absolutorium dokonano wyboru nowych władz klubu. Prezesem został dyr. Julian Burdzel, wiceprezesami: mgr Eugeniusz Biliński i Roman Przepióra (urzędujący), którzy w tym składzie wybrani zostali również delegatami na Zjazd Krajowy APRL.

PREZYDIUM Zarządu Głównego APRL ustaliło, zgodnie z wnioskiem Komisji Szybowcowej APRL, że w X Szybowcowych Mistrzostwach Polski w Lesznie (7-21 czerwiec) udział wezmą wszystkie szybowce typu „Foka” (31 sztuki) oraz 6 pilotów zagranicznych na własnych szybowcach albo na wypożyczonych przez APRL „Jaskółkach” lub „Muchach-Standard”. Dodatkowo, poza konkursem, startować będą 2 załogi polskie na szybowcach „Bocian” w celu podejmowania prób poprawienia rekordów.

KOMISJE specjalnościowe Aeroklubu PRL odbyły swoje posiedzenia: 18 marca br. — samolotowa, 19 marca br. — szybowcowa, 20 marca br. — spadochronowa. O zagadnieniach ciałemianych na komisjach poinformujemy Czytelników w następnych numerach naszego tygodnika.

Z UZNANIEM przyjęliśmy krytyczne komentarze, jakie ukazały się m. in. w „Życiu Warszawy” i „Głosie Olsztyńskim” na temat niefortunnego wywiadu p. Maji Szubert w Tele-Echu z mjr pil. Bogdanem Kowalkowskim.

W OPARCIU o informacje dyrektora PLL LOT możemy podać, iż od dnia 16 marca br. na linii lotniczej Warszawa-Kraków uruchomione zostało drugie połączenie w ciągu dnia. Od 1 kwietnia br. planowane jest uruchomienie jeszcze jednego, a więc trzeciego połączenia w ciągu dnia.

Tu 124 na warszawskiej trasie



JAK poinformował nas dyrektor warszawskiego przedstawicielstwa „Aeroflotu” — M. Grigorian, radzieckie linie lotnicze „Aeroflot” wprowadzają z dniem 1 kwietnia br. na trasę Moskwa-Warszawa-Moskwa samoloty odrzutowe Tu-124, które zastąpią użytkowane dotychczas na warszawskiej linii samoloty turbośmigłowe Il-18.

Odrzutowce Tu-124, z których jeden demonstracyjny był m. in. w ubiegłym roku na MTP w Poznaniu (patrz zdjęcie), eksploatowane są już na kilku liniach lotniczych ZSRR i trasach zagranicznych „Aeroflotu”, m. in. do Wiednia. Jest to maszyna mogąca zabrać na swój pokład 45-55 pasażerów; prędkość podróżna wynosi ok. 650 km/h na wysokości 8-10 tys. m.

Wprowadzenie Tu-124 na warszawską linię skróci o 25 minut rozkładowy czas lotu radzieckich samolotów komunikacyjnych z Moskwy do Warszawy. Nowy odrzutowiec pokona tę trasę w 1 godzinę i 45 minut. Tu-124 latać będą do Warszawy trzy razy w tygodniu: w środy, piątki i soboty, na przemian z LOT-owskimi Il-ami 18. Pierwszy Tu-124 „Aeroflotu” przyleci na Warszawskie Okęcie 1 kwietnia br. (czwartek) o godzinie 8,25.

Przypominamy tu, że PLL LOT przewidują w swych planach zakup również tego typu maszyn. (yy)

Na zdjęciu: Samolot Tu-124 w Poznaniu z okazji XXXII MTP (1963 r.)

Foto: J. R. Konieczny

NOWE FILMY, PRZECZROZA I NAGRAŃIA W AEROKLUBIE PRL

WYDZIAŁ Filmu i Foto Aeroklubu PRL, pracujący pod kierownictwem Bernarda Koszewskiego, wyprodukował ostatnio nowe filmy i przezrocza wraz z nagraniem dźwiękowym tekstu-prelekcji. Z cyklu: „Ludzie lotnictwa” wej- dzie wkrótce do rozpowszechniania w aeroklubach dwukrotowy film pt. „Pilot Edward Makula” (czas trwania projekcji — 25 minut). Zakończona została również produkcja jednoaktowego reportażu filmowego Andrzeja Ziemińskiego pt. „II Rajd Dziennikarzy i Pilotów” (czas trwania projekcji — 9 minut).

Niezwykle interesujące przedstawia się produkcja przezroczy dla potrzeb kół lotniczych APRL. Poszczególne tematy opracowane zostały w obrazkach przezroczy (25-35 sztuk) w formie zwojowej wraz z dodanym do tego tekstem (nagrany na taśmie lub pisany). Czas trwania prelekcji — 15 minut). Gotowe są już następujące przezrocza:

1. „Gdy chcesz być pilotem” (o profilaktyce zdrowotnej młodzieży szkolnej ubiegającej się o przyjęcie na szkolenie lotnicze);
2. „Latawce” (o historii latawców i przegląd konstrukcji);
3. „Organizacja imprez modelarskich w kołach lotniczych”, część I — małe szybowce;
4. „Z historii ludowego lotnictwa polskiego”;
5. „Aeroklub PRL placówką wychowania pozaszkolnego”.

W opracowaniu są dalsze tematy szkoleniowe, m. in.: „Lot w teren przygodny”, „Nawigacja lotnicza” i „Korkociąg” (każdy po 1 akcie filmu i 2 części przezrocza). Z filmów zrealizowane będą w najbliższym czasie: Lotnicza kronika młodzieżowa nr 1 oraz następujące jednoaktowe tematy: „Aerodynamika modelu latającego”, „Od modelarstwa do lotnictwa” i „20-lecie lotnictwa sportowego PRL”. Na marginesie powyższego trzeba stwierdzić, że Wydział Filmu i Foto APRL (mała stosunkowo komórka produkcyjna) nabrał dość dużo rozmachu w produkcji filmów, przezroczy i nagrań dźwiękowych, głównie szkoleniowych, dla potrzeb kół lotniczych i w ogóle aeroklubów, które otrzymują w ten sposób ciekawe pomoce dla szkolenia i propagandy, szczególnie wśród młodzieży, co z kolei powinno się przyczynić do znacznego ożywienia kół lotniczych.

Kierownictwo Aeroklubu PRL powołało niedawno specjalny zespół do spraw produkcji przezroczy, nagrań i filmów, którego zadaniem jest m. in. opracowanie planu tematycznego w tym zakresie na lata 1965-1970. (jk)

W RAMACH Ogólnopolskiego Konkursu Lotniczego pn. „Nasze skrzydła” odbyły się w Powiatowym Domu Kultury w Sanoku eliminacje śródownikowe. Uczestniczyło w nich 7 uczniów z miejscowych szkół. Zwycięsko z eliminacji wyszedł Wiesław Wituszyński i Ryszard Bień, którzy zajęli dwa równorzędne miejsca. Zakwalifikowali się tym samym do eliminacji strefowych, które odbędą się w Kielcach.

STARANIEM Zarządu Aeroklubu Śląskiego odbył się dnia 12 marca br. w Katowicach pokaz filmowy o wypadkach lotniczych pt. „Przestroga”.

SEKCJA modelarstwa rakietowego przy Ośrodku Dziecięcym Wojewódzkiego Domu Kultury w Białymstoku ma już na swoim

koncie znaczne osiągnięcia, bowiem członkowie sekcji brali już udział w centralnych zawodach modeli rakietowych.

DZIELNY pilot, mjr Bogdan Kowalkowski, spotkał się 11 marca br. z mieszkańcami Łodzi w miejscowym Klubie Dziennikarzy. Mjr pil. Bogdan Kowalkowski opowiedział o szczegółach niecodziennego lotu, kiedy to — o czym już pisaliśmy — dzięki niezwykłej sprawności i zachowaniu przytomności umysłu uratował siebie i samolot.

**PRZYJEMNEGO
WYPOCZYNKU
W CZASIE ŚWIĄT
tęczy
REDAKCJA**



Szybownictwo

Przelot docelowo-powrotny: M. Jackson (Afryka Południowa), na szybowcu „Standard Austria”, w dniu 8.I.54 r., wynik 699,04 km.

Sport samolotowy

* **FAI** zatwierdziła rekord międzynarodowy amerykańskiego pilota Henry E. Erwin'a, który na samolocie **HU-16B** „Albatross” wyposażonym w dwa silniki tłokowe **Curtiss-Wright** o mocy **1425 KM** osiągnął wysokość **8 118,39 m**. Jest to rekord w klasie **C.3** — grupa II.

Sport balonowy

★ Trzeci z kolei między-
narodowy Tydzień Sportu
Balonowego odbędzie się w
miejscowości Murren
(Szwajcaria), w dniach
16-29 sierpnia br.

Astronautyka

★ Kosmonauci radzieccy J. Gagarin i W. Bykowski zostali w dniu 3 marca br. przyjęci przez króla Szwecji Gustawa VI Adolfa. Król powitał serdecznie kosmonautów i w rozmowie rozpytywał ich z wielkim zainteresowaniem o to, jak przygotowywali się do lotów kosmicznych i jaki był przebieg tych lotów.

★ Liczba radzieckich kosmonautów powiększy się zapewne niebawem „Albatrosa”. Gazeta „Krasnaja Zwiezda” ujawnia kryptonim nowego kosmonauty, który — jak się oczekuje — będzie bohaterem jednego z najbliższych lotów kosmicznych. „Albatros” jest pilotem myśliwskim, niedawno odbył serię lotów na specjalnym samolocie przystosowanym do treningów kosmicznych oraz serię pozorowanych lotów na orbite okołoziemskiej.

★ Zgodnie z porozumieniem zawartym pomiędzy Akademiami Nauk ZSRR i Kuby, w Hawanie założona została stacja obserwacyjna sztucznych satelitów. Założeniem stacji zajmą się sekretarz naukowy wydziału astronomii Akademii Nauk ZSRR — Jerpilow. Instrumenty naukowe potrzebne do pracy stacji przysłane zostały z Leningradu.

★ Przy pomocy amerykańskiego sztucznego satelity „Echo-2” uczeni radzieccy odebrali od kolegów brytyjskich nowe zdjęcia. W ciągu 36 godzin, podczas których przeprowadzono doświadczenia z przekazywaniem zdjęć via kosmos, siedmiokrotnie nawiązywano łączność między brytyjskim obserwatorium Jodrell Bank, a radzieckim obserwatorium w Zimienkach. Szczególnie udane były dwa seanse łączności przeprowadzone nocą. Na jednej fotografii otrzymano wyraźne zdjęcie słowa „Pokój” w języku rosyjskim oraz skróty nazw obserwatoriów brytyjskiego i radzieckiego.

POLSKA 1964

STARY OTWOCK. Dwadzieścia pięć kilometrów na poł.-wschód od Warszawy, nad pięknym malowniczym jeziorem, skryty wśród wysokich drzew kryje się ten oto zabytkowy pałac, troskliwie odbudowany po wojnie. Tak blisko stolicy, tuż za Karzewem, a ileż osób nie wie o istnieniu tego uroczonego sanktuarium.

Foto: Edmund Kupiecki



ROZMAWIAMY

Z DYREKTOREM

MUZEUM TECHNIKI

W WARSZAWIE

mgr inż.

**CZESŁAWEM
ŁUGOWSKIM**



— Panie Dyrektorze, w tym roku mija bodaj 30 lat od czasu, gdy w Warszawie powstało pierwsze w Polsce Muzeum Techniki i Przemysłu?

— Tak jest, dokładnie 31 lat, bowiem w 1933 roku organizowaliśmy pierwszą tego rodzaju placówkę w Polsce.

— Czy z okazji jubileuszu możemy prosić o informacje na temat pracy Muzeum z młodzieżą?

— Głównym celem pracy oświatowej warszawskiego Muzeum Techniki jest sprawa dydaktyki w rozumieniu takiego interpretowania zagadnień naukowych i technicznych, aby w ekspozycji były one łatwo przyswajalne nawet dla laika. Muzeum Techniki treść swoich zbiorów podaje młodzieży — tym, którzy mają być technikami. Wytyczne pracy oświatowej Muzeum, to popularyzowanie zagadnień technicznych, budzenie wśród młodzieży zainteresowań do pięknego świata techniki i kierowanie do zawodów technicznych, w tym i do przemysłu lotniczego.

Przykładowo podam, że eksperymentalnie zapo-

czątkowany, przy udziale Ministerstwa Oświaty, dział podstaw fizyki cieszy się obecnie największym zainteresowaniem i frekwencją. Podobnie poradnia do zawodów technicznych, zorganizowana przy bezpośrednim udziale Ministerstwa Oświaty i Kuratorium OS Warszawskiego, z małej komórki doświadczalnej w wyniku rosnącego stale zainteresowania wymaga obecnie poważnej rozbudowy. Tu muszę powiedzieć, że zbiory Muzeum służą psychologom poradni jako pewnego rodzaju testy techniczne, ułatwiające pracę z młodzieżą przy wyborze zawodu.

Podobnie zainteresowanie radiową stacją krótkofalową spowodowało, że obecnie po okresie eksperymentalnym Muzeum buduje stałą, dużą, dydaktyczną stację krótkofalową dostosowaną do szerokiego eksperymentowania. Rośnie stale zainteresowanie młodzieży wystawami zmiennymi: sukcesy wystaw lotniczych i astronautycznych są powszechnie znane. Wystawę „Pierwszy Człowiek w Kosmosie” otworzył osobiście J. Gagarin 20. VII. 1961, a w listopadzie 1963 W. Tierszkowa i W. Bykowski dokonali otwarcia wystawy „Od Kopernika do lotów kosmicznych”.

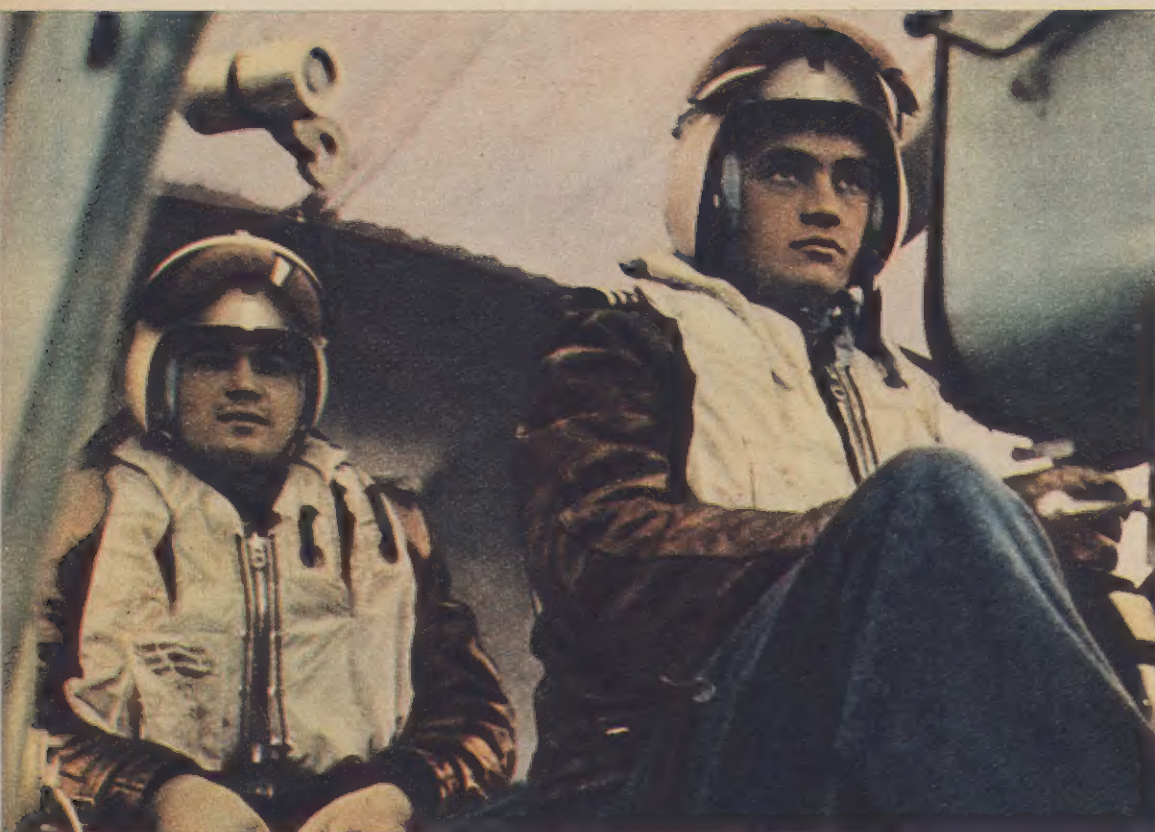
Hasło „O większą więź szkoły z Muzeum” realizuje się ze stale rosnącymi efektami, pomimo jeszcze wielu niedoskonałości w organizacji i pracy naszego Muzeum z powodu braku kadry.

Na zakończenie pragnę podkreślić, że zagadnienie politelnizacji młodzieży jest stałą troską wszystkich Muzeów Technicznych w państwach socialistycznych. Dowodem czego jest między innymi niedawno podpisane trójporzumienie między Muzeami Techniki w Moskwie i w Warszawie. W roku 1965 organizuje się w Warszawie dużą wystawę tych Muzeów pt. „Najskuteczniejsze metody kształcenia politelnicznego młodzieży”. Niewątpliwie znajdą się tutaj i zagadnienia z techniki lotniczej. Wystawa będzie połączona z seminarium.

Dostosowanie treści wszystkich sal zbiorów Muzeum do zainteresowań i potrzeb młodzieży, szerokie włączenie do programów szkolnych wykładów na salach zbiorów jako lekcji techniki — oto docelowe zamierzenia Muzeum.

Rozmawiał: P. E.

NAD PEŁNE MORZE



SZAROSTAŁOWE wody Bałtyku burzą się i kłębią w podmuchach zimowej zimy. Gdzieś daleko walczą z żywiołem rozbitkowie. Małą łupiną tratwy ratunkowej rzuca na wszystkie strony rozszalałe morze. Ludzie na tratwie są u kresu sił. Potrzebna jest natychmiastowa pomoc.

Fale radiowe przynoszą rozkaz dla jednostki lotniczej Marynarki Wojennej. Śmigłowce podrywają się o cięższe, biorąc kurs nad pełne morze. Celem ich jest niesienie pomocy rozbitkom. Oficer pilotujący śmigłowca wypatruje wśród bezmiarów wód zagubionych rozbitków. Silne podmuchy wiatru rzucają nisko lecącym śmigłowcem, grożąc mu w każdej chwili upadkiem w głębie fal.

Pilot jest doświadczonym i wysoko kwalifikowanym w swej specjalności fachowcem, zawsze o ułamek sekundy jest szybszy i potrafi odparować wściekłe uderzenia wichury. Walka o uratowanie ludzi na morzu trwa już od paru godzin, wciąż bez wyników. Morze ma swoje okrutne prawa i nie chce wydać ofiar, które uważa już za swoje.

Ludzie w stalowych wałkach są jednak uparci i wytrwali. Załoga jednej z maszyn donosi drogą radiową o znalezieniu rozbitków. Załoga śmigłowca przystępuje do akcji ratowniczej. Pil. por. Andrzej Kolankiewicz naprowadza maszynę dokładnie nad tratwę ratunkową. Stalowa wałka nieruchomieje w idealnym zwisie.



Załoga, wspólnie z mechanikiem, sprawdza śmigłowcową dźwignię ratowniczą. Wszystko w porządku: dźwignia pracuje bez zarzutu.

Specjalnie wyszkolony ratownik bosmat Leszek Kamiński schodzi po sznurowej drabinie do samej tratwy; niestety, rozbitek jest tak wyczerpany, że nie ma mowy o tym, aby wszedł po drabinie o własnych siłach na pokład śmigłowca.

Pozostaje w tym przypadku jedyna możliwość — przetransportowanie go za pomocą specjalnego dźwigu. Po założeniu pasów i dokładnym umocowaniu liny dalszy transport odbywa się już bez przeszkód. Manekin o wadze 80 kg znalazł się zdrowy i cały na pokładzie. Zadanie szkoleniowe zostało wykonane, można wracać do bazy.

Tekst i zdjęcia: ZBIGNIEW CHMURZYŃSKI

Wyżej: Za chwilę start. Por. pil. Andrzej Kolankiewicz i ratownik bosmat otrzymali trudne zadanie do wykonania: lot nad pełne morze, którego celem jest odnalezienie tratwy z rozbitkiem.

Niżej: Nim jednak załoga poleciała nad pełne morze, kpt. Mieczysław Wiśniewski dokonał osobiście przeglądu technicznego śmigłowca.





Wyżej: Śmigłowiec z białą-czerwoną szachownicą nad Bałtykiem. Dość trudne jest wejście z tratwy, balansującej na pełnym morzu, po linowej drabinie do śmigłowca. Ale dla ratownika-boemata to wcale nie trudne. Kiedyś po takiej drabinie wędrował do bocianiego gniazda na szkolnym żaglowcu.

Z lewej: Śmigłowiec ratowniczy w całej swojej okazałości, na jednym z nadmorskich lądowisk. Dokładny przegląd przed każdym lotem należy do codziennego zajęcia służby naziemnej, która odpowiedzialna jest za jego stan techniczny.

NYSA

W ramach współdziałania naszej organizacji z Ligą Obrony Kraju, koło lotnicze przy ZUP Nysa utworzyło specjalny pododdział samobrony wojsk terytorialnych w Nysie. W skład oddziału weszli przeszkoleni na sześciomiesięcznym obozie skoczki spadochronowi koła lotniczego i drużyna harcerskiej. Do oddziału przystąpił również pilot szybowcowi i kandydaci na szkolenie lotnicze. Nie brak między nimi również i dziewcząt. Dziewczeta, których jest na razie 5 stanowią w pododdziale służbę sanitarną.

Natychmiast po zorganizowaniu wybrane dowództwo w oparciu o program pierwszego roku szkolenia, opracowało plan pracy i działań pododdziału. Przy wydatnej pomocy Zarządu Powiatowego LOK w Nysie już w grudniu ubiegłego roku, mogliśmy przystąpić do szkolenia. Realizując swój program szkolenia, nowo sformowany oddział odbył do tej pory 3 razy ćwiczenia w terenie z dwukrotnym szkoleniem strzeleckim.

W perspektywie istnieje możliwość rozbudowania powstałego pododdziału do rangi oddziału. Jest bowiem wielu kandydatów na skoczków w naszym koście lotniczym, którzy z chęcią zasilają szeregi oddziału. Istnieje jednak pewna trudność, o której należałoby już sygnalizować. Pododdział nasz odczuwa dotkliwy brak umundurowania. Jest rzeczą jasną, że proponowane przez LOK typowe mundury po 500 zł są stanowczo za drogie. Żaden z członków oddziału, płacący po 15 zł miesięcznie składki, nie może sobie dodatkowo jeszcze na taki luksus pozwolić. Ćwiczenia oddziału odbywają się więc w kombinowanych „panterkach” lub własnym sposobem zorganizowanych białych kombinazonach ochronnych. Może by tak zakład (ZUP — Nysa), przy którym istnieje koło lotnicze, przyszedł pododdziałowi z pomocą? Chyba chłopcy i dziewczęta spod znaku białej czapki (było ich 14-tu) dali dowód swej ofiarności dla zakładu, zapisując się chlubnie w honorowym dawstwie krwi dla poszkodowanych w ostatnim wypadku, jaki miał miejsce w zakładzie. Czekamy na większe zainteresowanie naszą działalnością ze strony Komitetu Zakładowego PZPR, Rady Zakładowej oraz dyrekcji ZUP Nysa. Na nas możecie zawsze liczyć.

Medard Smektała

WŁOCŁAWEK

W dniu 23. I. br. Zarząd Aeroklubu Włocławskiego zorganizował „Wieczorek przy czarnej kawie” dla społecznych działaczy i sympatyków naszego aeroklubu i lotnictwa. Po słownym wstępie prezesa aeroklubu, Franciszka Mularskiego, pięcioletnią działalność Aeroklubu Włocławskiego omówił wiceprezes zarządu Mieczysław Hajczuk.

Na podstawie wypowiedzi dyskusyjnych wytyczono dalszy program działania w zakresie propagandy i społecznej budowy dróg dojazdowych do nowo zbudowanego lotniska w Kruszynie.

Dnia 30. I. br. w Aeroklubie włocławskim, przy współdziale Komitetu Miejskiego ZMS, odbyło się spotkanie z ppłk. pil. rez. Medardem Koniecznym i Adamem Witkiem.

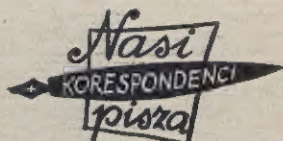
Płk Medard Konieczny jako jeden z pierwszych pilotów i Pułku Lotniczego „Warszawa” omówił jego powstanie, szkolenie i szlak bo-

jowy od Warszawy przez Wał Pomorski, Kołobrzeg aż do Berlina. Adam Witek natomiast podzielił się wspomnieniami i wrażeniami z ostatnich mistrzostw szybowcowych St. Zjednoczonych i Kanady. Młodzież Kół Lotniczych bardzo serdecznie przyjęła pilotów wręczając im białe-czerwone kwiaty. Na zakończenie odbyła się projekcja kronik z Szybowcowych Mistrzostw Świata w Lesznie i Argentynie.

Mieczysław Hajczuk

SZCZECIN

MIMO trwającej jeszcze zimy w sekcji samolotowej Aeroklubu Szczecińskiego przystąpiono już do lotów. Łagodny przebieg zimy w województwie szczecińskim pozwala na prowadzenie lotów nawet o tej porze roku. Kontynuuje się obecnie szkolenie samolotowe przerwane pod koniec ub. r. na skutek braku samolotu „Junak-2”. Celem szkolenia jest uniwersalizacja kadry instruktorskiej. Stało się to możliwe dzięki



ścisłej współpracy i dobrosąsiedzkim stosunkom z Aeroklubem Słupskim, który wypożyczył nam potrzebny samolot. Należy nadmienić, że nasz samolot „Junak-2” jest niesprawny z przyczyn niezależnych od aeroklubu. Współpraca między Szczecinem i Słupskiem ma już dość długą tradycję, polegającą na obopólnej wymianie sprzętu w zależności od potrzeb. W dniu 13 lutego 1964 r. wyznaczono pierwszego pilota samolotowego. Był nim istr. spł. Bronisław BUJWID, który zgodnie z załoženiami APRL zdobył uprawnienia pilota samolotowego. Oby ta pierwsza jaskółka była zapowiedzią owocnego sezonu lotnego.

Henryk Konieczka

CZĘSTOCHOWA

P ILOCI i skoczkowie spadochronowi Aeroklubu Częstochowskiego w nieletnim sezonie zimowym nie próżnują. W czasie odbywających się kursów pilotów i skoczków wzbogacają swoje wiadomości teoretyczne. Istniejąca Rada Świetlicy przy AC organizuje imprezy rozrywkowe o tematyce lotniczej. Na cotygodniowych wieczorkach tanecznych członkowie klubu i sympatycy lotnictwa biorą udział w lotniczych „zgoduj-zgadulach”. Wielbiciele brydża zmięrzają się wkrótce, aby wyłonić spośród siebie mistrzowską parę AC.

W ramach wymiany kulturalnej między klubami Rada Świetlicowa zainicjowała współpracę kulturalną z klubami przyzakładowymi na terenie Częstochowy. W klubie fabrycznym GZPL Gnaszyn odbyła się impreza lotnicza. Na zorganizowanej tam „zgoduj-zgadul” jeden z uczestników imprezy wygrał lot pasażerski na szybowcu.

J. Glanc

KIELCE

W listopadzie ubiegłego roku powstało przy Aeroklubie Kieleckim Regionalne Koło Lotnicze, którego przewodniczącym został Władysław Marciniak. Plan pracy Koła za pierwszy kwartał 1964 r. przewiduje m. in.: zorganizowanie lotniczej zjazdu-zgaduli, Festiwalu Kronik Lotniczych w Opatowej, Starachowicach, Busku, Ostrowcu, Włoszczowie, małą wystawę plakatów lotniczych z okazji XX-lecia PRL, przygotowanie i organizację I Zawodów Latawców dla młodzieży województwa.

Dnia 18 stycznia Regionalne Koło Lotnicze przy Aeroklubie Kieleckim zorganizowało „Wieczorek astronautyczny” z udziałem byłego mistrza świata w szybownictwie, Adama Witka. Impreza ta odbyła się w świetlicy na lotnisku Masiów. Byli na niej obecni członkowie Koła Regionalnego, przedstawiciele innych kół lotniczych w Kielcach oraz zwycięzcy konkursu teleastronautycznego z Jerzym Miernikiem — finalistą z Moskwy na czele. Na początku prezes naszego aeroklubu, Adam Witek, powiedział kilka słów o szybownictwie i jego zadaniach oraz swojej karierze. Następnie odbyło się wręczenie dyplomów zwycięzcom konkursu teleastronautycznego. W dalszej kolejności finalistę z Moskwy, Jerzy Miernik, podzielił się wrażeniami z konkursu teleastronautycznego oraz z podróży do Moskwy, gdzie m. in. wziął udział w spotkaniu z kosmonautą Popowiczem. Po części oficjalnej odbył się taneczny przy adapterze. W przerwach występował muzyczny zespół Regionalnego Koła Lotniczego.

W dniu 24 stycznia br. Regionalne Koło Lotnicze zaprosiło na kolejne zebranie Józefa Pańtakę, który opowiedział członkom koła o nawigacji i swoich lotniczych przygodach. Następnie zebranie poświęcono przeglądowi kronik lotniczych.

Ryszard Gniadek i Stanisław Goluch

ŁÓDŹ

W dniu 23 lutego 1964 r. odbyło się Walne Zgromadzenie Sprawozdawczo-Wyborcze Aeroklubu Łódzkiego. Tradycyjnym zwyczajem w zgromadzeniu wziął udział prezes Zarządu Głównego APRL Stefan Antosiewicz oraz przewodniczący Prezydium Rady Narodowej m. Łodzi mgr Edward Kaźmierczak. Poza sprawami statutowymi porządek dzienny zebrania obejmował wręczenie medalu Cz. Tańskiego i dyplomów uznania wyróżniającym się w pracy społecznej członkom aeroklubu. Piloci i pracownicy podzielił szereg zobowiązań z okazji XX-lecia Polski Ludowej. Komisja rewizyjna oceniła działalność zarządu i został uchwalony wniosek o udzielenie absolutorium. W wyniku wyborów w skład zarządu weszli mgr Karol Majkowski — prezes, mgr inż. Marian Wiśniewski — wiceprezes zarządu oraz mgr Marek Jandela, inż. Andrzej Lewandowski, Wojciech Matz (senior), inż. Zofia Spotowska, dr Jan Ciechowicz, Jerzy Modliński, Jerzy Orłowski, dr Jan Sakowski, Bożena Zajac, Nowo wybrana Komisja Rewizyjna to: Wojciech Matz (junior), Andrzej Lecy, inż. Zbigniew Gaszewski, Czesław Domke, Janusz Wadlewski; Sad Koleżeński — Józef Śniady, Zbigniew Bernasiński, Maria Mucha, Waldemar Pepszun i Seweryn Przybylski.

Jerzy Orłowski



CZĘSTOCHOWA I ŁÓDŹ

Z okazji XX-lecia Polski Ludowej i Ludowego Lotnictwa Polskiego, odpowiadając na apel „Skrzydlatej”, Aeroklub Częstochowski podjął następujące zobowiązania:

a) niwelacja terenu i wykonanie trwałej nawierzchni przy obiektach lotniskowych (niwelacja terenu — 250 m², trwała nawierzchnia — 150 m²), wartość około 2 500 zł.

b) wykonanie rampy transportowej (samochodowej) na terenie lotniska — wartość około 2 500 zł.

c) wykonanie przyrządów naziemnych do szkolenia spadochronowego — wartość około 10 000 zł.

d) wykonanie pomocy naukowych: plansze wartości około 1 500 zł i przekroje podzespołów — wartość ok. 2 100 zł.

e) wykonanie wózków startowych — wartość ok. 5 000 zł.

f) zorganizowanie w okresie wakacji „klubu dobrej zabawy” dla dzieci nie objętych akcją kolonialną. Czas trwania klubu — 3 tygodnie. Wartość około 3 000 zł.

g) odnalezienie zapomnianych grobów pilotów z okresu ostatniej wojny i doprowadzenie ich do należytego porządku.

Bez bliższego sprecyzowania poszczególnych zobowiązań otrzymaliśmy wiadomość z Aeroklubu Łódzkiego, że w ramach Lotniczego Czynu Dziesięciolecia zostanie wykonanych szereg prac. Przewiduje się, że przyniosą one korzyści rzędu 80 000 zł. Wśród zadeklarowanych prac znajduje się m.in. wykonanie ogrodzenia południowo-zachodniej części lotniska Lublinek (długości 250 m), pomoc w zazielenieniu obiektu i pracach inwestycyjnych, malowanie podłóg w hangarach itp.

*

Kwitujemy odbiór listy zobowiązań z aeroklubów w Ostrowie Wlkp., Bielsku-Białej, Bydgoszczy, Toruniu oraz z Centrum Szybowcowego w Lesznie Wlkp. Dziękujemy. Opublikujemy w kolejności. Jak widać, już blisko połowa ośrodków lotnictwa sportowego wystartowała w LOTNICZY CZYNI DWUDZIE-TOLECIE. Ale na co czekają pozostałe aerokluby? Czekamy na wiadomości. (pj)

Z ZAGRANICZNY

Astronautyka

* Realizacja projektu telewizyjnej transmisji na cały świat najbliższych Igrzysk Olimpijskich przy pomocy sztucznego satelity napotyka na pewne trudności. Organizacja amerykańska do spraw przestrzeni kosmicznej komunikowała ostatnio, iż nie jest obecnie w stanie, ze względów finansowych, umieścić na orbicie nowego satelity, który transmitowałby dla telewizji Igrzyska Olimpijskie w Tokio. Japoński minister poczt i telegrafu wyraził jednak nadzieję, że uda się dojść do porozumienia z odpowiedzialnymi czynnikami amerykańskimi.

Komunikacja i transport

* Zachodniemiecka Lufthansa, jako pierwsze

nieamerykańskie towarzystwo lotnicze, przejęła w Renton (USA) pierwszy z dwunastu zamówionych samolotów Boeing-727. Wszystkie maszyny mają być dostarczone do NRF do połowy roku 1965.

* Brytyjskie linie BEA wprowadzają od 1 kwietnia br. na trasę Londyn — Zurich nowy samolot Hawker Siddeley „Trident”. Samoloty tego typu latać będą później do Nicei, Mediolanu, Rzymu, Frankfurtu, Kopenhagi i Sztokholmu.

* Ciężką porażkę poniósł brytyjski przemysł lotniczy na rynku japońskim. Po długim okresie wahań, kiedy już zdawało się, że japońskie linie lotnicze zakupią angielskie samoloty „Trident”, zapadła decyzja zakupu amerykań-

skich Boeing-727, najgroźniejszego konkurenta dla „Tridentów”.

* Trzecia „Caravelle” wprowadziła do eksploatacji austriackie linie lotnicze AUA. Otrzymała ona nazwę „Salzburg”.

* Trwają rokowania w sprawie zorganizowania bezpośredniej komunikacji lotniczej między Związkiem Radzieckim i Tunezją. Linie mają obsługiwać radzieckie samoloty Il-18. Tunezja będzie 37 krajem, z którym ZSRR posiada bezpośrednią komunikację lotniczą.

* Choć rok 1963 przyniósł wzrost komunikacji lotniczej o 11% w porównaniu z rokiem 1962 (w sumie 134 mln pasażerów), ilość katastrof zmalała: w 1962 r. rozbiły się 44 samoloty, w 1963 „tylko” 26.

* W końcu maja br. Lufthansa (NRF) ma zamiar uruchomić nową linię lotniczą, która połączy Hamburg poprzez Alaskę z Tokio. Lądowanie na Alasce w Anchorage.

* Od 1957 roku ciągnie się sprawa połączenia towarzystw lotniczych, należących do państw — członków Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej, w jedno towarzystwo „Air Union”. Niedawno w Brukseli toczyła się kolejna seria rozmów na ten temat, jednakże rozbieżności wciąż pozostają nierozwiązane. Dla przykładu: Francuzi uważają, że kontrolę nad działalnością „Air Union” powinny sprawować poszczególne rządy; władze NRF są zdania, że powinna być ona powierzona odpowiednim władzom Wspólnego Rynku.

Jak się wydaje, integracja lotnicza towarzystw lotniczych EWG jest melodią dalszej jeszcze przyszłości.

Millaria

* Rząd ZSRR wystosował 11.III. br. do rządu USA notę w związku z ponownym naruszeniem w dniu 10.III. br. obszaru powietrznego NRD przez amerykański wojskowy samolot odrzutowy RB-66. Nota rządu ZSRR podkreśla m. in., że samolot amerykański nadleciał ze strony NRF na wysokość ponad 10 tys. m i przelatywał na 70 km w głąb terytorium NRD. Na południe od Altenhausen samolot został przechwycony przez myśliwce grupy wojsk radzieckich stacjonujących w NRD. Załoga samolotu amerykańskiego zignorowała sygnały do lądowa-

nia i kontynuowała lot w głąb terytorium NRD. Po oddaniu strzałów ostrzegawczych podjęto odpowiednie kroki zgodnie z instrukcją o obronie przeciwlotniczej. Samolot amerykański spadł na terytorium NRD, na północno-wschód od miasta Gardelegen. Prowadzone na miejscu upadku samolotu dochodzenia wykazały, że posiadł on na pokładzie specjalną aparaturę wywiadowczą. Jak ustalono, samolot przenikał nad terytorium NRD w celu dokonania wywiadu wojskowego.

*

* Dziennik „Stuttgarter Zeitung” donosił, że bataliony zachodniemieckiej Bundeswehry wyposażone są obecnie w nowy typ rakiet taktycznych „Sergeant”, które zastępują rakiet „Corporal”.

KRONIKA LOTNICZA 1944—1964

Opracował: J. R. KON.

1946 ROK (cd.)

15 czerwca

● Ukazał się pierwszy numer tygodnika lotniczego dla młodzieży „Skrzydła i Motor”. Redaktor mjr Janusz Przymanowski.
● Zakończenie pierwszego unifikacyjnego kursu pilotów i mechaników w Cywilnej Szkole Pilotów i Mechaników w Ligotce Dolnej na Śląsku Opolskim. Kurs ukończyło 47 pilotów (4 pilotki), w tym 29 z uprawnieniami instruktorów oraz 34 mechaników lotniczych.

28 czerwca

● Aeroklub Warszawski otrzymał od DLC MK do użytkowania cztery samoloty PO-2.

Czerwiec

● Dowództwo Lotnictwa WP zorganizowało w TSL techniczną wystawę lotnictwa Wojska Polskiego.

9 lipca

● PLL LOT uruchomiły stałą zagraniczną linię lotniczą na trasie Warszawa — Sztokholm. Lot do Sztokholmu trwa 3 godz. 15 minut. Długość linii wynosi 886 km.

● Zarządzenie Ministra Komunikacji ustalające i precyzujące zakres działania Oddziałów Lotnictwa Cywilnego jako pomocniczych organów wykonawczych DLC MK w terenie.

13 lipca

● Zarządzenie dyrektora Departamentu Lotnictwa Cywilnego MK o utworzeniu w DLC MK Komisji Badania Wypadków Lotniczych.

14 lipca

● W Fordonie odbyły się pierwsze po wojnie okręgowe zawody modeli latających województwa bydgoskiego z udziałem 41 modelarzy.

21 lipca

● Promocja pilotów wojskowych w Oficerskiej Szkole Lotniczej w Deblinie. Promocji dokonał Naczelny Dowódca Wojska Polskiego, Marszałek Polski Michał Żymierski. Stopnie oficerskie otrzymało ponad 200 podchorążych OSL.

26 lipca

● Zebranie konstytucyjne Ligi Lotniczej (w skrócie LL), na którym wybrano komitet organizacyjny LL.

1 lipiec

● Minister Administracji Publicznej powołał Komisarza rządowego dla LOPP, powierzając mu wszelkie czynności związane z likwidacją przedwojennej Ligi i przekazaniem jej majątku Lidze Lotniczej.

Tygodnik „Skrzydła i Motor” zdobył sobie wielką popularność wśród młodzieży.
Foto: A. Windholz



● Nakładem wydawnictwa „Czytelnik” ukazało się w Warszawie pierwsze powojenne wydanie znanej książki A. Fiedlera z lat okupacji pt. „Dywizjon 303”.

8 sierpnia

● Uchwała Rady Ministrów o nadaniu PLL LOT statutu, precyzującego przedmiot i zakres działania LOT-u.

11—13 sierpnia

● II igrzyska sportowe Wojsk Lotniczych pod Warszawą z udziałem ponad 600 zawodników.

26—27 sierpnia

● VII (pierwsze po wojnie) Krajowe Zawody Samolotowe w Bielsku.

1 września

● Drugie w odrodzonej Polsce Święto Lotnictwa. Defilada w powietrzu i centralne pokazy lotnicze odbyły się w Bydgoszczy, w związku z 600-leciem tego miasta.

10 września

● Uruchomiono nową krajową linię lotniczą Warszawa — Łódź.

18 września

● W Warszawie ukonstytuował się Tymczasowy Zarząd Główny Ligi Lotniczej. Prezesem Ligi został inż. Wiktor Leja, wiceprezesami: ppłk p.l. Czesław Mankiewicz, Zygmunt Kaleński (ZWM) i inż. Witold Rychter, sekretarzem — red. St. Strumph-Wojtkiewicz, skarbnikiem — W. Zieliński.

20 września

● Krajowa Rada Narodowa uchwaliła Trzyletni Plan Odbudowy Kraju.

29 września

● W Inowrocławiu zakończył się 24-dniowy kurs pilotażu szybowcowego z wyciągarką dla instruktorów. Przeszkolono 22 instruktorów z różnych ośrodków. Na kursie wykonano ogółem 1020 startów.

1—19 października

● Odbył się kurs medycyny lotniczej dla lekarzy jednostek lotniczych.

15—24 października

● Pierwsza wyprawa doświadczalna Instytutu Szybownictwa w Bielsku, celem zapoznania się ze zjawiskami fal wymuszonych przez teren górski (halniak — chmury stojące) i ruchami falowymi powietrza. Wykonano 25 lotów w czasie 28 godzin.

Listopad

● Organizowanie okręgowo wojewódzkich Ligi Lotniczej.

15 grudnia

● Reaktywowanie działalności Sekcji Lotniczej Koła Mechaników Studentów Politechniki Warszawskiej. Kuratorem Sekcji wybrano kierownika Instytutu Aerodynamicznego PW prof. J. Bukowskiego.

23 grudnia

● Pierwszy lot prototypu nowego samolotu turystycznego LWD — „Szpak-3” (SP AAB). Obłotu dokonał p.l. doświadczalny LWD Antoni Szymański.



Samolot Po-2 na Zarze.

Poza tym w 1946 ROKU

● Nakładem Wydawnictwa Czasopism Lotniczych ukazał się dla modelarzy pierwszy po wojnie plan modelu szybowca „Orlątko” w opracowaniu st. sierż. podchor. Pawła Elszteina. Cena 10 zł.

● W skład ARP wchodziło w 1946 r. 25 aeroklubów regionalnych, które zrzeszały 7612 członków, w tym ok. 2000 młodzieży. W aeroklubach wylatano w tym roku 3590 godzin na samolotach (806 pilotów) i 320 godzin na szybowcach (1033 pilotów).

● Powstanie Laboratorium Fizjologii i Higieny Lotniczej z siedzibą w Warszawie.

● W Instytucie Szybownictwa w Bielsku przeszkolono w 1946 roku 396 pilotów, wykonując 9 672 starty; wylatano ogółem 339 godzin i 25 minut.

● Na Politechnice i Uniwersytecie we Wrocławiu grupa pilotów z B. Kochanowskim, M. Głuszakiem i H. Ostromeckim na czele założyła Sekcję Lotniczą, która w 1946 r. wyszkoliła m. in. w Grunowie (obecnie Jeżów Sudecki) 70 osób do kat. A, B i C szybowcowej.

● Samoloty PLL LOT przeleciały w 1946 r. 3 miliony km, przewożąc ogółem 18 tysięcy pasażerów.

(C. D. N.)

Mala ENCYKLOPEDIA lotników polskich

TADEUSZ HENDZEL

URODZIŁ się 21 lipca 1920 r. w Łodzi. W ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego ukończył w 1936 r. kurs szybowcowy w Ustjanowej, a w rok później — kurs pilotażu silnikowego. Po ukończeniu w 1938 r. z dyplomem technika-mechanika Szkoły Techniczno-Przemysłowej, wstąpił do Szkoły Podchorążych Rezerwy Lotnictwa w Radomiu. Do wojny latał na samolotach: RWD-8, PWS-14, PWS-16, PWS-26 i Lublin R XIII. W czasie okupacji przebywał w kraju.

Bezpośrednio po wyzwoleniu był przez pewien okres korespondentem agencji „Polpress”. W 1945 r. powołano go do Milicji Obywatelskiej, skąd na własną prośbę przeszedł do wojska i został zweryfi-

kowany w stopniu podporucznika-pilota. W lipcu tegoż roku został kierownikiem szkoły szybowcowej w Dąbrówce Łowickiej.

1.X.1945 roku rozpoczął pracę w Polskich Liniach Lotniczych LOT. W 1951 roku stał się bohaterem



Tadeusz Hendzel

głośnego wydarzenia, na podstawie którego osnuto film „Sprawa pilota Maresza”; dzięki zimnej krwi i umiejętności pilotażu

udaremnił próbę opanowania samolotu przez dwóch uzbrojonych osobników. Od 1953 roku ma przerwę w lataniu z powodu wypadku lotniczego. Został kierownikiem wydziału personelu latającego i przechodził w tym czasie kurs dla nawigatorów. W 1956 roku zostaje mianowany reprezentantem PLL LOT w Moskwie i pracuje na tym stanowisku do roku 1959.

W tym czasie wraca do pracy w powietrzu, latając jako pilot i nawigator. W 1959 roku wylatuje milion kilometrów. Od 1 stycznia 1964 roku pełni ponownie funkcję szefa personelu latającego. Jest aktywistą politycznym i społecznym; w latach 1959—1963 był czterokrotnie wybierany I sekretarzem Podstawowej Organizacji Partyjnej PZPR w PLL LOT. W styczniu 1964 wybrany członkiem Prezydium Zarządu Głównego ZZTiD.

Odniesiony 2-krotnie Złotym Krzyżem Zasługi i Medalem 10-lecia (sz)

Foto: M. Kobrzyński

SZYBOWNICTWO W SZWECJI

Inż. ROMAN ZABIELLO

Korespondencja własna

WYDAJE się, że działalność i organizacja ruchu szybowcowego w Szwecji może być dla nas szczególnie interesująca, gdyż mimo zasadniczych różnic w warunkach życia, ustroju, w warunkach geograficznych i meteorologicznych — łączy go jedna cecha wspólna z naszą działalnością szybowcową, a mianowicie pomoc państwa i traktowanie w tym kraju szkolenia szybowcowego jako najlepszej drogi do lotnictwa zawodowego.

Przede wszystkim dla zorientowania się w skali warto może na wstępie podać kilka danych statystycznych:

- wylatano rocznie na szybowcach ponad 11 000 godzin,
- około 2 500 pilotów szybowcowych zrzeszonych w 43 klubach,
- około 200 szybowców w eksploatacji,
- 450 — 500 osób rocznie szkolonych podstawowo (na holu),
- posiadają 486 srebrnych, 62 złote i 3 diamentowe odznaki.

Są to cyfry stosunkowo duże, zwłaszcza, że kraj ten ma około 7,5 mln. mieszkańców, a więc czterokrotnie mniej niż Polska. Zwraca uwagę liczba pilotów szkolonych podstawowo.

Poszczególne kluby szybowcowe mają charakter, jakbyśmy to u nas nazwali, spółdzielni pracy i przyjemności. Wszyscy członkowie klubu płacą składki, pracują w różnych formach w klubie, a w końcu latają płacąc za każdy start i każdą godzinę lotu. Latanie jest dość drogie, godzina lotu na szybowcu kosztuje ca. 2 — 3 dolary, a każdy start za holem około 1 dolara. Ceny są tak wysokie, mimo że kluby nie zatrudniają zupełnie pracowników i choć zdobywają różne dodatkowe fundusze z urządzanych pokazów, loterii, patrolowania lasów itp. Latanie w klubach odbywa się niemal wyłącznie w soboty i niedziele, gdyż szybowiska są zwykle oddalone od miasta, a pracuje się tutaj wprawdzie 5 dni w tygodniu, ale do 5 — 6-ej po południu. O tym, żeby ktoś zwolnił się z pracy i pojechał na lotnisko, bo są dobre warunki, nawet marzyć nie można — dyscyplina pracy zarówno ta zewnętrzna jak i nawyk porządnej pracy są tu olbrzymie. Mimo tych wysokich cen latania widzi się tu dużo młodzieży na lotniskach klubowych, w odróżnieniu np. od warunków angielskich, gdzie przeważają ludzie dojrzały, na stanowiskach, mogący sobie już pozwolić na latanie. Dzieje się to przede wszystkim dzięki pomocy państwowej — młodzi ludzie w wieku od 20-tu lat otrzymują stypendia na naukę

latania, a raz zakosztowawszy tej przyjemności różnymi sposobami starają się utrzymać w lataniu szybowcowym.

Pomoc państwowa udzielana jest poszczególnym klubom szybowcowym za pośrednictwem Królewskiego Aeroklubu Szwecji (KSAK), lub też pośrednio przez wojska lotnicze, samorządy lokalne itp. Pomoc bezpośrednia ca. 75 tys. dolarów obejmuje:

- subsydia dla młodych mężczyzn od lat 20-tu. Opłata za kurs podstawowy wynosi ca. 100 dolarów. Przy przyznaniu stypendium połowę sumy wpłaca do kasy klubu KSAK, a połowę uczeń.

— KSAK partycypuje w zakupach sprzętu, ale też narzuca politykę sprzętową. Obecnie używanym standardowym szybowcem do szkolenia jest „Bergfalke”, produkcji NRF. Jeżeli sekcja nie wykonuje planów szkolenia podstawowego, KSAK przerzuca swoje udziały do innych klubów,

— KSAK finansuje i przeprowadza kursy szkoleniowe dla kandydatów na instruktorów i mechaników szybowcowych,

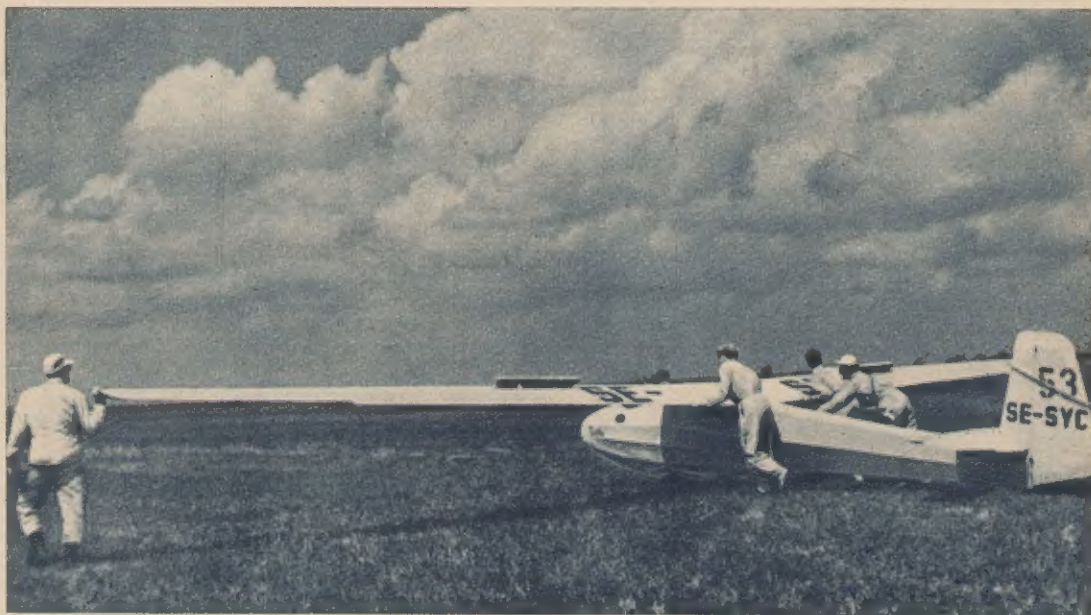
— zwolnienie z podatku na benzynę.

Pomoc pośrednia: Lotnictwo wojskowe udostępnia do użytku sekcji szybowcowych lotniska, oddaje do użytku lotniska rezerwowe, budynki, pozwala na korzystanie z link-trenerów w jednostkach wojskowych. Samorządy pomagają w budowie lotnisk, hangarów itp.

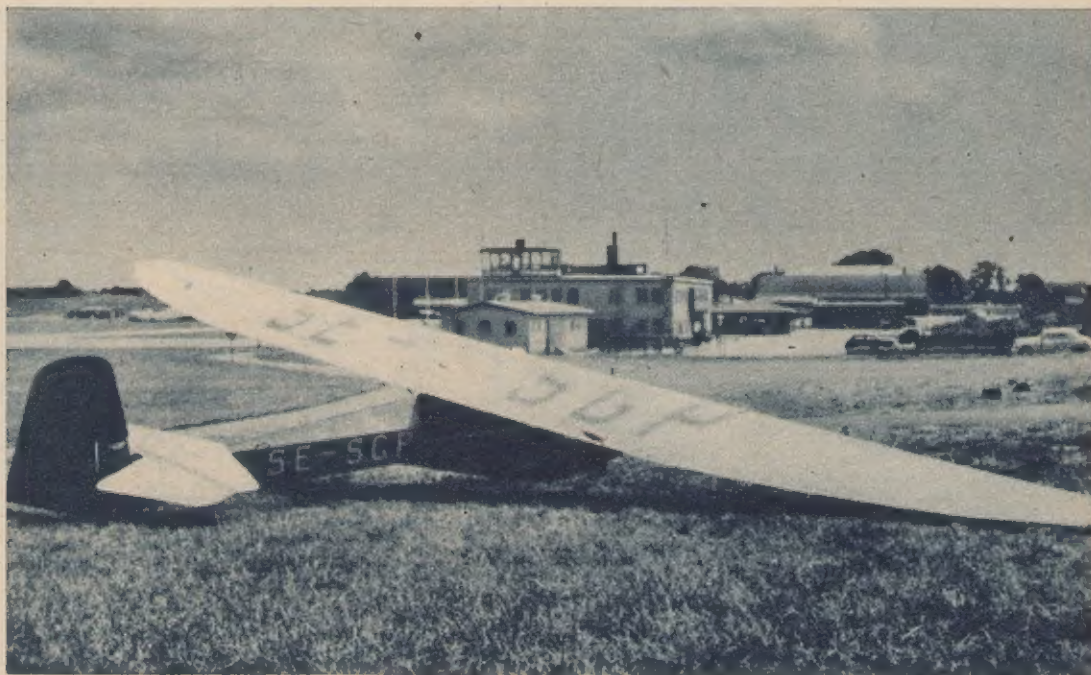
W tym układzie każdy klub jest materialnie zainteresowany w wykonaniu narzuconego planu szkolenia, który dotyczy wyłącznie szkolenia podstawowego, zwykle 5 do 20-tu pilotów w zależności od wielkości klubu. Szkolenie odbywa się wyłącznie za samolotem, gdyż w warunkach latania 2 razy w tygodniu i przy na ogół małych grupach okazało się to praktyczniejsze.

Zainteresowanie lataniem szybowcowym wśród młodzieży jest duże, o czym świadczy choćby liczba szkolonych mimo stosunkowo wysokiej opłaty. Szybownictwo uważane jest za obowiązkowy etap selekcji przed szkoleniem w wojsku lub w komunikacji, a oba te zawody uważane są za bardzo atrakcyjne. Szwecja jest eksporterem pilotów i dostarcza kwalifikowanych pracowników do szeregu linii lotniczych na świecie. Jednocześnie znaczna część młodych ludzi po wyszkoleniu zostaje w sporcie szybowcowym i przeciętna wieku w szybownictwie szwedzkim wydaje się być znacznie niższa niż w innych krajach zachodnioeuropejskich.

Poziom szkolenia podstawowego — dobry. Program przewiduje około 20-tu lotów na holu do lotu samodzielnego, a kurs trwa zwykle całe wakacje. Instruktorzy młodzi, ale dobrze przygotowani, podchodzą nadzwyczaj poważnie



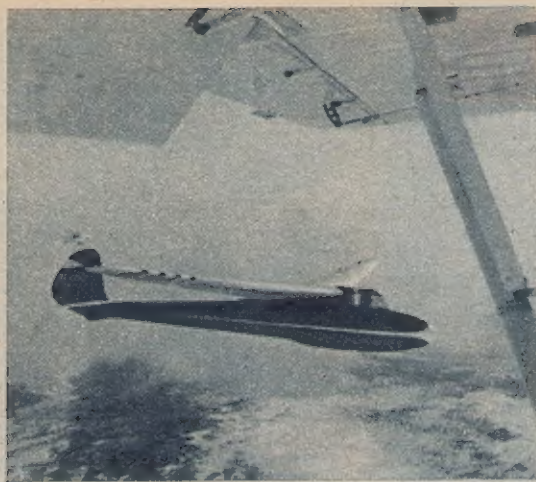
„Zugvogel IV” — ekipy szwedzkiej na Mistrzostwach Szybowcowych Świata w Lesznie Wlkp.
Foto: B. Koszewski



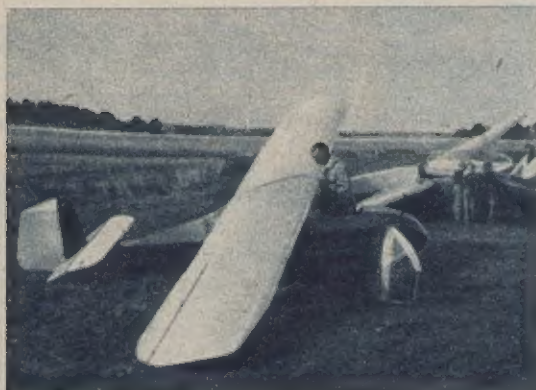
„Grunau-Baby”, rok produkcji 1940/41.

Samolot krótkiego startu STOL VIPAN
Foto: KSAK NYT (2)





Szybowiec „Weihe” SE-SND w locie.



H-17, szwedzka konstrukcja sprzed lat 26-ciu, służy jeszcze pilotom aeroklubu w Eskilunie.

i solidnie do swego zadania. Pilot po wylataniu 10 — 15-tu godzin zdaje egzamin na licencję pilota szybowcowego i ma prawo latać bez nadzoru instruktora, podobnie jak pilot samolotowy. Akrobacja szybowcowa prawie nie uprawiana, gdyż nie ma odpowiedniego sprzętu. Przelotów mało, bardzo kosztowne, a teren i warunki meteorologiczne trudne. Sporo natomiast lata się w chmurach i tutaj — szwedzkie Zawody Szybowcowe w znacznej mierze sprowadzają się do konkurencji wysokościowych. Wiele szybowników wyjeżdża za granicę, przeważnie do NRF, Francji lub Austrii, aby próbować swoich sił w przelotach szybowcowych, a wszyscy oczywiście marzą o przyjeździe do Polski.

Szkolenie instruktorów i mechaników szybowcowych

Jedynym instruktorem zawodowym w Szwecji jest pan Ståhlfors, taki tamtejszy pan Adamek, który jest inspektorem szkolenia szybowcowego i jego duszą na terenie KSAK. Jednocześnie jednak w klubach działa 143 instruktorów społecznych, a każdy klub posiada swego Szefa Instruktorów, którym jest zwykle doświadczony instruktor, aktywnie już nie szkolący, a tylko nadzorujący latanie. Bez-

pośrednią zaś pracę szkoleniową prowadzi młodzież, którzy niekiedy nie mają dość pieniędzy na latanie własne i w ten sposób na nie zarabiają, gdyż za każdy start szkolny otrzymują 0,2 do 0,4 dolara. Pieniądzy tych oczywiście nie mogą otrzymać w gotówce, a tylko w lataniu. Jest to właśnie ten bodziec, który powoduje, że znaczna część młodych pilotów stara się zdobyć kwalifikacje instruktorskie i w ten sposób możliwość intensywnego latania.

Kandydaci na instruktorów, przeciętnie mający wylatane 100 — 150 godzin, kierowani są na bezpłatny kurs do Centrum Szybowcowego w Allebergu, które jest czynne w ciągu miesięcy wakacyjnych. Do Alleberga na okres letni ściągają KSAK kilku doświadczonych instruktorów społecznych, zapewniając im zwrot zarobków i ułatwiając urlopowanie w ich stałej pracy. Kurs instruktorski trwa 4 tygodnie, obejmuje ponad 120 godzin wykładów i zajęć oraz około 15-tu godzin lotów metodycznych. Rocznie szkoli się przeciętnie 20-tu instruktorów, przy czym, jak wynika z praktyki, instruktor taki jest aktywny praktycznie kilka lat i jak dorośleje, żeni się, zaczyna lepiej zarabiać, wycofuje się z praktycznego szkolenia i na jego miejsce wchodzi nowi młodzi.

Podobnie przebiega szkolenie mechaników szybowcowych. Każdy klub stara się mieć jednego lub kilku pilotów, którzy mają uprawnienia mechaników i mają prawo wykonywania drobnych napraw i nadzorowania prac remontowych. Wszystkie duże naprawy po wypadkach nie są wykonywane w klubach, a szybowce odsyła się do naprawy do producenta, zwykle do NRF. Podobnie jak instruktorzy, ci piloci-mechanicy kończą kurs w Allebergu i za swoją pracę otrzymują bezpłatne latanie. Remonty połączone ze zmianą płótna, przeglądem i lakierowaniem wykonują zimą wszyscy piloci pod nadzorem tego uprawnionego mechanika.

Sprzęt

Około połowy stanu sprzętu to szybowce jeszcze poniemieckie z okresu wojny („Weihe”, „Olympia”, „Grunau Baby”) lub budowane w czasie wojny w Szwecji („Baby Falk”). Szybowce, które mają po 20 lat i więcej, dopuszczane są nawet do lotów chmurowych, o ile tamtejszy rzeczoznawca ARB nie ma jakichś poważnych zastrzeżeń do ich stanu. Druga połowa to szybowce nowe, przeważnie niemieckie, wśród których dominuje „Bergfalke”. Widzi się tu sporo Ka-6, Ka-8, L-Spatz-55, które cieszą się tu dobrą opinią ze względu na solidność budowy i prostotę eksploatacji. Na zakup sprzętu niemieckiego rzutuje w dużym stopniu fakt, że piloci tutejsi często latają w NRF i sprzęt ten znają dobrze. Dwie, a obecnie trzy „Muchy Standard” są dość popularne ze względu na fakt, że są dopuszczane do akrobacji.

Stare, wycofane szybowce nie są bynajmniej kasowane — jakby to z pewnością miało miejsce w innych krajach — ale sprzedaje się je za granicę. I tak wszystkie stare dwumiejscówki „Kranich” i „Slingsby” sprzedane zostały w latach ubiegłych do Anglii! W zeszłym roku dwie „Grunau Baby” wojennej produkcji zostały sprzedane do... Nowej Zelandii, a „Weihe” do Stanów Zjednoczonych. Dla orientacji można



Ciągle jeszcze popularny w Szwecji samolot holujący TIGER-MOTH.

podać, że „Mucha Standard” kosztuje ca. 11 tys. koron, „Weihe” została sprzedana za 6 tys. a „Grunau” po 3 tys. koron. Jest to bardzo bogaty kraj, ale oszczędność i spryt kupiecki mają w tym dobrobycie swój udział.

Samoloty holujące to 27-letnie „Stieglitz-e”, zakupione w roku 1936 przez wojsko w Niemczech, stare „Tiger Mothy”, a z nowych to przeważnie „Pipery Cub” ze 150 konnym silnikiem. Samoloty są również codziennie pieczołowicie przeglądane i uzupełniane przez pilotów, którzy podchodzą do tego zajęcia z dużym pietysmem i powagą, a jedynie na 50-godzinne czynności silnika wzywa się licencjonowanego mechanika, przeważnie z linii lotniczych lub klubów samolotowych.

Ubezpieczenie sprzętu prowadzi KSAK we własnym zakresie. Kluby płacą składki i centrala KSAK ma nawet pewną ilość szybowców „Bergfalke” w rezerwie, tak że w razie poważnego uszkodzenia lub rozbicia klub od razu otrzymuje rezerwowego szybowca.

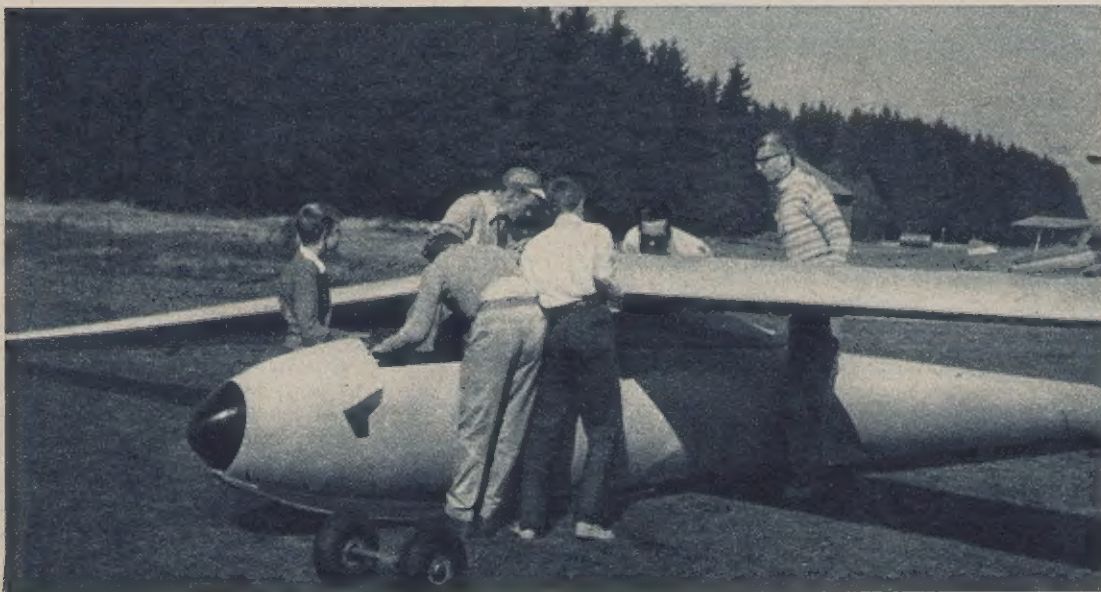
Doskonałą opinią cieszą się tutaj PZL-owskie przyrządy pokładowe, tak że nawet przy zakupowaniu szybowców w Niemczech przyrządy do nich sprowadza się z Polski.

Sekcje samolotowe

Latanie na samolotach jest zdecydowanie drogie, gdyż koszt godziny lotu kształtuje się w granicach 15—20 dolarów. Jednakże lata się tu dużo (znów w odniesieniu do 7,5 mln. mieszkańców), bo ca. 150 samolotów klubowych wylatuje około 60 tys. godzin rocznie. Tylko pewna część pilotów traktuje jednak latanie samolotowe jako tylko sport, znaczna część wykorzystuje samolot klubowy jako szybki nowoczesny środek transportu w pracy lub interesach, gdyż samoloty można wynajmować na kilka lub kilkanaście dni. Inna, również znaczna część, to młodzi ludzie, którzy szkolą się z myślą o zdobyciu atrakcyjnego zawodu. Ponieważ w lataniu samolotowym nie ma żadnych ulg ani stypendiów, już zdobycie licencji pilota turystycznego jest bardzo kosztowne, nie mówiąc o licencji pilota zawodowego.

Sprzęt używany w klubach to w 80—90% nowe amerykańskie „Piper-y” i „Cessny”, a typowym samolotem klubowym jest „Piper Colt”. Samoloty bardzo łatwe w pilotażu (instruktorzy twierdzą, że za łatwe), z wyposażeniem do lotów IFR, z urządzeniami VOR i ILS, radiostacją VHF 180—360 kanałowa, oraz bardzo często z automatycznym pilotem. Zwraca uwagę wysokie średnie wykorzystanie samolotów, które wynosi około 500 godzin rocznie. W klubach samolotowych zatrudnieni są z reguły zawodowi instruktorzy i mechanicy, są jednak kluby, gdzie nie ma żadnego instruktora, nie ma tam wówczas szkolenia i latają tylko piloci z licencjami. Akrobacja samolotowa niemal zupełnie zanichana, gdyż żaden z tych nowych samolotów nie jest przystosowany ani dopuszczony do akrobacji — są to wyłącznie samoloty turystyczno-dyspozycyjne.

„Weihe” — uczestniczka mistrzostw świata — na lotnisku w Malmö.



SAMOLOTY HIPERDŹWIĘKOWE I KOSMICZNE

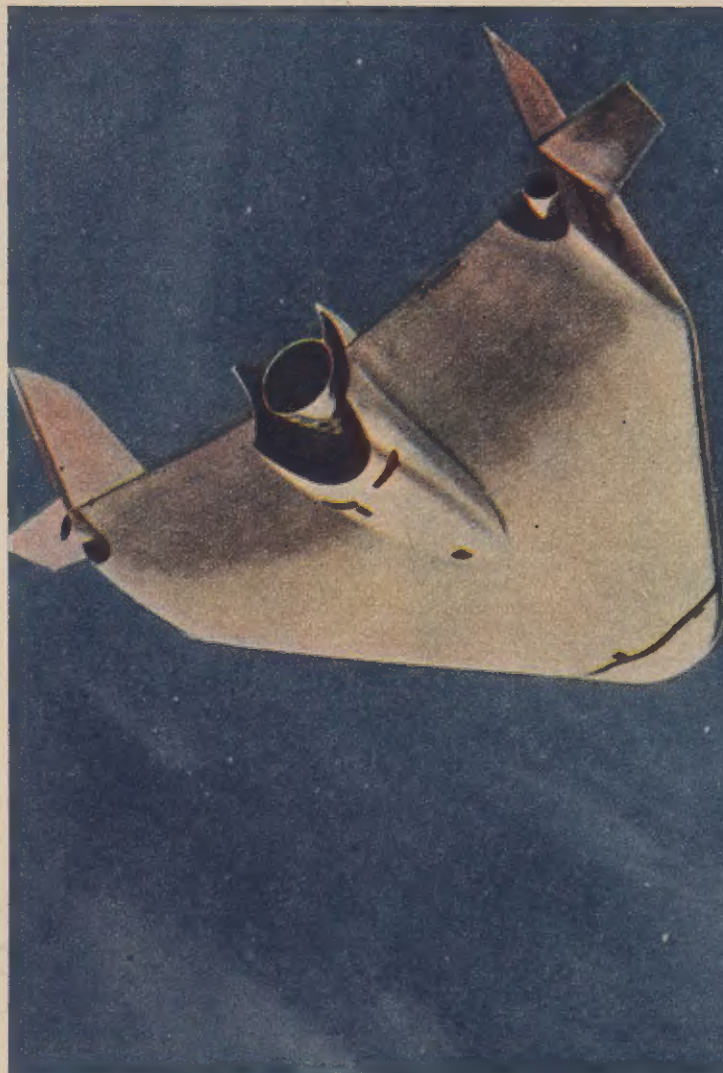
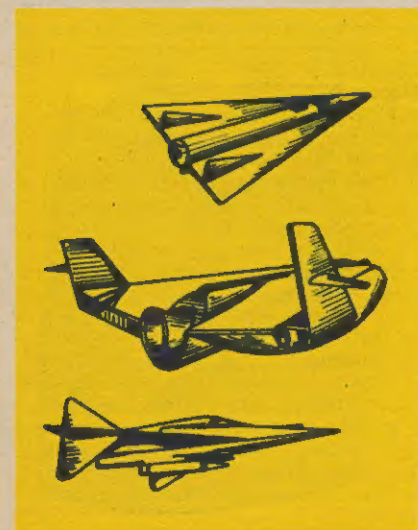
KAŻDY nowy wynalazek w dziedzinie lotnictwa zwiększa możliwości budowy coraz bardziej doskonałych statków latających. Osiągi samolotów stale wzrastają. Od zakończenia drugiej wojny światowej maksymalna prędkość samolotu wzrosła niemalże czterokrotnie, wysokość lotu — trzykrotnie, a zasięg — dwukrotnie.

W okresie tym ukazało się wiele nowych typów (pilotowanych i nie pilotowanych) statków latających: samoloty naddźwiękowe, śmigłowce o dużym udźwigu, rakiety o różnorodnym przeznaczeniu i wymiarach, orbitalne i kosmiczne statki latające.

W najbliższej przyszłości wysiłki konstruktorów lotniczych będzie nadal skierowany na poprawienie osiągnięć, a przede wszystkim — skrócenie rozbiegu podczas startu i dobiegu przy lądowaniu (do pionowego startu i lądowania włącznie) oraz zautomatyzowania startu i lądowania w trudnych warunkach atmosferycznych. Ponadto dalej prowadzone będą prace w dziedzinie poprawienia cech aerodynamicznych wszystkich rodzajów statków latających, obniżenia ciężaru konstrukcji i wyposażenia, zmniejszenia zużycia paliwa i zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa podczas użytkowania w powietrzu.

Jeśli chodzi o zwiększenie pułapu lotu, to obecnie możliwości takie są niemalże nieograniczone. Niektóre współczesne latające statki z zało-

Kilka projektów samolotów orbitalnych i kosmicznych.



Tak wyobraża sobie rysownik uniwersalny samolot kosmiczny, będący połączeniem koncepcji aero- i astronautycznych, przeznaczony do różnych zadań.

gą używane są do długotrwałych lotów kosmicznych. Oprócz specjalnych statków kosmicznych budowane są również pilotowane samoloty (np. amerykańskie X-15, X-20) dostosowane także do lotów kosmicznych. Próby z X-15 mają na celu (oprócz względów militarnych) także zdobycie doświadczenia w dziedzinie budowy statków latających do celów transportowych.

Zdecydowanym przejściem od transportu lotniczego w dolnych warstwach atmosferycznych do transportu kosmicznego będzie zastosowanie rakiet i raketoplanów

(raketoszybowców). W początkowym okresie będą one wykorzystywane przede wszystkim do przewozu poczty i ładunków, a następnie i pasażerów pomiędzy różnymi punktami na Ziemi.

Opierając się na dużych osiągnięciach uzyskanych w badaniach Kosmosu, szczególnie przez Związek Radziecki oraz na rozwoju aerodynamiki hiperdźwiękowej, można stwierdzić, że już w niedługim czasie będą się odbywały loty statków pasażerskich w Kosmosie.

Uczni i konstruktorzy w wielu krajach świata pracują nad rozwią-

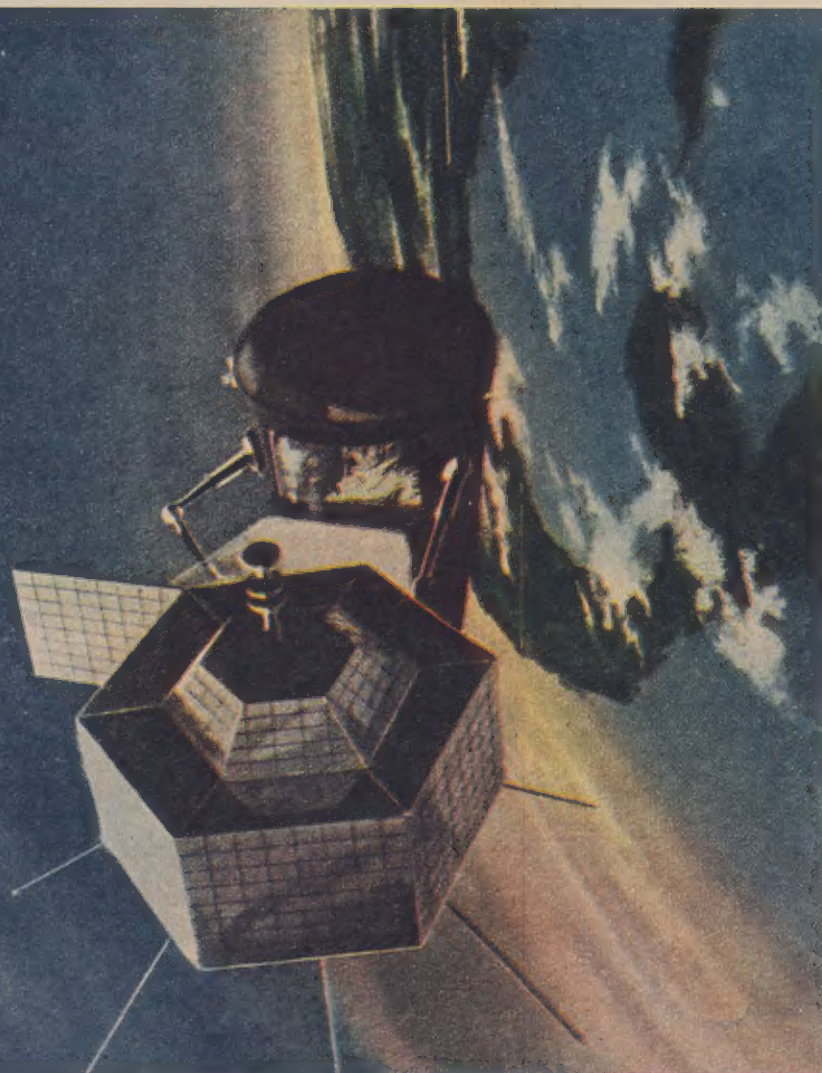


Modele samolotów kosmicznych przeznaczonych do łączności pomiędzy Ziemią, a sztucznymi satelitami, opracowywanych w zakładach Boeing w USA.

zaniem szeregu głównych problemów, powstających przy konstruowaniu podobnych statków kosmicznych, a w szczególności samolotu kosmicznego, zdolnego do zmiany

startu i lądowania oraz dla stateczności i sterowności w locie. Konstruktorzy hiperdźwiękowych statków latających próbowali początkowo ignorować niektóre problemy aerodynamiki klasycznej, przyjmując jako zasadę symetryczne kształty geometryczne. Jednakże po przeprowadzeniu dokładnych badań z zakresu aerodynamiki hiperdźwiękowej ciał, przy powrocie z orbity na Ziemię, specjaliści znajdują coraz większe możliwości wykorzystania wpływu kształtów aerodynamicznych na: prędkość i sterowność, na lokalne prędkości opływu oraz na wzrost temperatury nagrzewania

Na rysunkach przedstawione zostały projekty różnych orbitalnych i kosmicznych statków latających, opracowywanych przez biura konstrukcyjne w wielu krajach świata. Projekty te charakteryzują się różnorodnością kształtów hiperdźwiękowych, które są niezbędne dla uzyskania niedużych przyspieszeń i przeciążeń podczas wykonywania manewru w atmosferze przy wyborze rejonu i lądowania oraz dla



toru lotu w górnych warstwach atmosfery i podczas lądowania.

Przed wszystkim należy zapewnić odpowiednie warunki dla ludzi podczas lotu na wysokościach 100 km i większych przy nagrzewaniu się pokrycia samolotu do 800—1000°C (w warunkach najkorzystniejszych), a niektórych części konstrukcji nawet do 2000°C. W tej dziedzinie szczególnie duże osiągnięcia teoretyczne i praktyczne ma Związek Radziecki.

Ważną rolę odgrywają również problemy aerodynamiczne podczas

zmniejszenia temperatury pokrycia statku.

Niektórzy konstruktorzy w krajach zachodnich prowadzą obecnie badania nad wykorzystywaniem zjawisk pola magnetycznego do hamowania — przy wejściu samolotu czy statku kosmicznego do atmosfery. Chodzi tu przede wszystkim o zamianę twardej powierzchni aerodynamicznej (metale żaroodporne) przez niewidoczne pole magnetyczne. Wiadomo jest, że przy wejściu ciała do atmosfery z nadzwyczaj dużą prędkością (20 000 km/h i większą) występuje znaczny wzrost



Oto widok jaki ujrzy astronauta podchodzący na statku kosmicznym do lądowania na Księżycu. Zdjęcie zostało wykonane z pokładu specjalnego symulatora służącego do treningu załóg statków kosmicznych.

temperatury i jonizacji otaczającego gazu, który staje się dość dobrym przewodnikiem elektryczności. Może to zapewnić niezbędne współdziałanie gazu i pola magnetycznego z lecącym ciałem bez stosowania twardych powierzchni aerodynamicznych.

Od konstrukcji takich statków wymaga się, aby przy bardzo wysokich temperaturach (jak już wspomniano — rzędu 2000°C) zachowały określoną wytrzymałość. Ponadto powinna być rozwiązana skuteczna izolacja cieplna kabiny wraz z zespołami przyrządów, chroniąca przed wzrostem temperatury podczas schodzenia z orbity, dla zapewnienia możliwości kierowania statkiem przy lądowaniu. Wszystko to należy

osiągnąć z zachowaniem warunku małego ciężaru.

Główna myśl przy projektowaniu statków orbitalnych i kosmicznych skupia się wokół problemu zbudowania żaroodpornej konstrukcji o niewielkim ciężarze. Obecnie przypuszcza się, że konstrukcje takie mogą być dwójakiego rodzaju, a mianowicie: „gorące” i „zimne”.

Konstrukcje „gorące” — to takie, które mogą przez określony czas pracować przy dużych temperaturach. Zejście statku z orbity po torze balistycznym jest właśnie rozwiązaniem problemu konstrukcji „gorącej”. Zapewnia ono zejście w bardzo krótkim czasie.

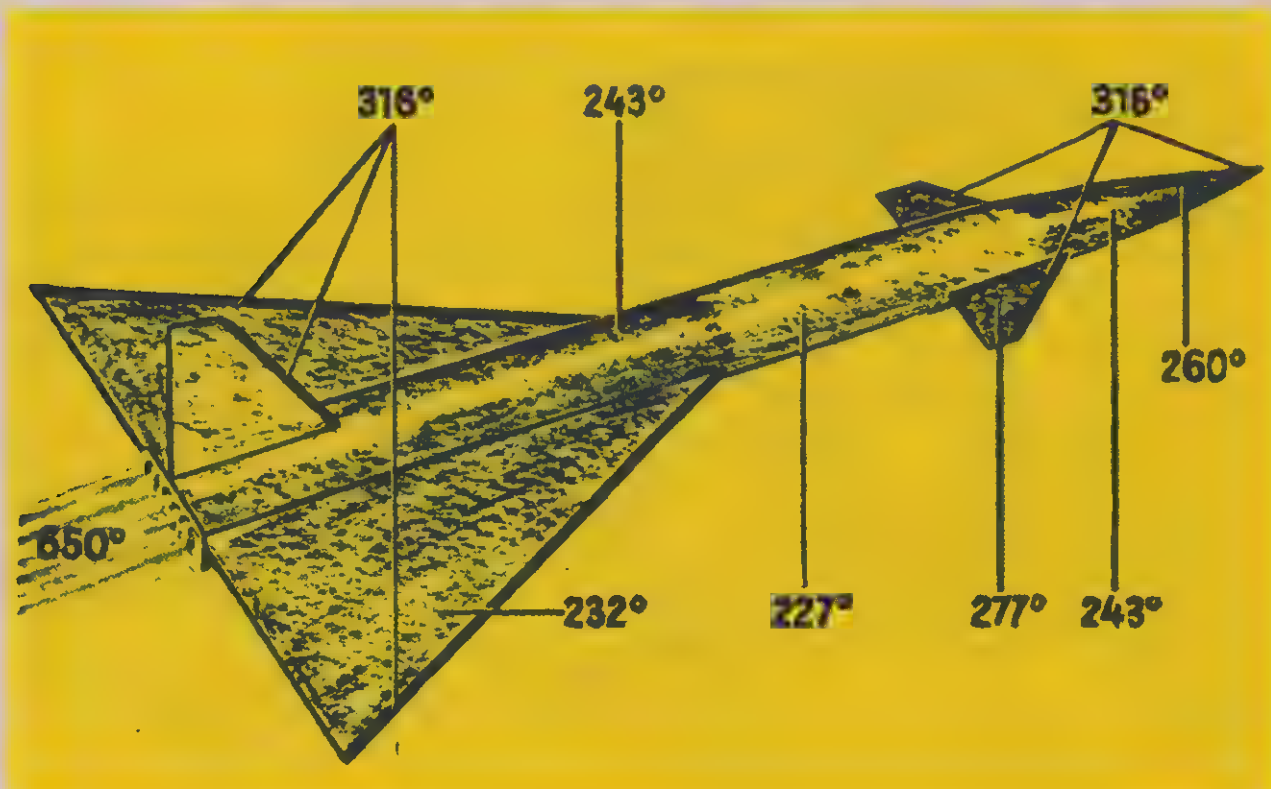
Konstrukcje „zimne” (z chłodzeniem czynnym lub biernym) mogą

być stosowane w statkach latających, które przebywają w atmosferze dłuższy czas niż konstrukcje „gorące”, zwłaszcza przy kilkukrotnym ich wykorzystaniu. W konstrukcjach takich mogą być stosowane w charakterze osłony żaroodpornej — metale, ich stopy, grafity, a także sposoby klasycznego chłodzenia — wodą, gazami lub specjalnymi cieczami.

Jak widzimy nawet z krótkiego przeglądu problemów, lotnicza myśl techniczna znajduje się dotychczas w ciągłym rozwoju. Napawa to nadzieją, że pomyślne rozwiązanie szeregu zagadnień konstrukcyjnych doprowadzi do jeszcze bardziej intensywnego rozwoju lotnictwa.

Płk JÓZEF KOPACZ

Przykładowy rozkład temperatur na powierzchni samolotu lecącego z prędkością $M=3$ na wysokości rzędu 20–23 km.



Krótki kurs zdalnego sterowania .1.

Mgr inż. BOGUSŁAW SPUNDA

W codziennej pracy i nauce staramy się nieprzerwanie wzbogacać zasób swej wiedzy. Przynajmniej tak czynią ci, którym zależy, aby nie pozostawać w tyle za postępem nauki. Pragnąc w pewnym stopniu pomóc wszystkim chętnym do nauki, publikujemy w tym numerze pierwszy odcinek „kursu” dla przyszłych radiomodelarzy. Kurs składać się będzie z około dziesięciu odcinków i jest podstawą egzaminacyjną dla ubiegających się o licencję. Zwrócić wypada uwagę, że kurs podaje tylko minimum wiadomości, których uzupełnienia trzeba szukać w podręcznikach specjalnych, że wymienimy tylko książki naszego wydawnictwa: Włodzimierza Trusza — „Podstawy elektrotechniki”, Janusza Wojciechowskiego — „Elektronowe zabawki” i tegoż autora — „Jak zbudować zdalnie kierowany model: siatki, samochodu i samolotu”.

Sam kurs szkoleniowy zdalnego kierowania modelem szybowców dla początkujących połączony z egzaminem na licencję odbędzie się w Ligocie i przeprowadzony zostanie w trzech turnusach: 10—24 lipca, 20 lipca — 3 sierpnia i 1 — 14 sierpnia. Na kursie przewidziano ogółem udział 69 osób. Z bliższych informacji należy jeszcze dodać, że uczestnikami kursu mogą być wszyscy modelarze, którzy ukończyli 15 lat, nie mają licencji radioamatora i posiadają gotowe do lotu zdalnie kierowane modele szybowców przystosowane do aparatury jednoczynnościowej. Znaczący to, że na kurs muszą być dostarczone modele oblatane, pełnosprawne. Dla tych wszystkich, którzy na skutek zaawansowania nie kwalifikują się na powyższy kurs, Aeroklub PRL otwiera furtkę, którą jest po prostu egzamin. Chętni mogą zgłaszać się do Wydziału modelarskiego z odpowiednio uargumentowanymi wnioskami. I jeszcze jedno: kandydaci nie mający modeli nie mają po co zgłaszać się na kurs.

Jak wynika z programu kursów organizowanych przez APRL, w roku bieżącym uczestniczyć będzie na różnych tego rodzaju szkoleniach około 216 osób. Akcja godna pochwały, gdyż właśnie umożliwia zdobycie wyższych kwalifikacji. A w ogóle, jak można się zorientować, rok bieżący przyniesie niezliczoną ilość radiomodeli we wszystkich prawie kategoriach.

Być może, iż zarażliwy pęd do zdalnego kierowania ogarnie również modelarzy rakietowych?

P. E.

NIE ulega wątpliwości, że kategorią najbardziej techniczną, wymagającą dużego zasobu wiedzy z różnych dziedzin, a jednocześnie dającą wiele zadowolenia i satysfakcji, jest kategoria modeli zdalnie sterowanych.

Aby móc uprawiać sport radiomodelarski, a także eksperymentować — należy spełnić szereg warunków i przepisów prawnych. Najważniejszym z nich jest posiadanie ważnej aktualnie licencji V kategorii Ministerstwa Łączności, tzn. zezwolenia na posiadanie i użytkowanie nadajnika do zdalnego sterowania modelem, w paśmie 27,12 MHz.

Chcąc pomóc tym wszystkim modelarzom, którzy zechcą uzyskać licencję V kat., Zarząd Główny APRL organizuje w okresie wakacyjnym 1984 r. kursy zdalnego sterowania połączone z egzaminami na licencję. Materiał teoretyczny — zatwierdzony przez Wydział Modelarstwa ZG APRL i wymagany przy egzaminie końcowym na kursach — począwszy od bieżącego numeru zamieszczany będzie odcinkowo w „Skry. dla tej Polscy”.

Wszystkich zainteresowanych modelarzy, zachęcamy do gromadzenia kolejnych odcinków „kursu” oraz do opanowywania zawartego w nich materiału, ponieważ kursy wakacyjne będą się odbywały na zasadzie seminaryjnej, z przewagą zajęć praktycznych na lotnisku.

Część I

ELEKTROTECHNIKA

01. Jednostki elektryczne i prawo Ohma

Naturalną jednostką elektryczności jest elektron. Jest to jednak jednostka za mała dla celów praktycznych i dlatego za praktyczną jednostkę ilości elektryczności przyjęto ładunek jednego kulomba. Warto wspomnieć, że oprócz praktycznej jednostki ilości elektryczności, istnieje jeszcze jednostka używana w rozważaniach teoretycznych, tzw. jednostka elektrostatyczna C.G.S. (w układzie Centymetr, Gram, Sekunda), przy czym 1 kulomb odpowiada trzem miliardom jednostek elektrostatycznych CGS.

Prąd elektryczny możemy wyrazić przez ilość elektryczności, która przepły-

wa przez jakiś przewodnik w jednostce czasu:

$$I = \frac{Q}{t} \quad (1)$$

gdzie:

- I — Prąd (lub inaczej: natężenie prądu) mierzony w amperach
- Q — Ilość elektryczności w kulombach
- t — Czas w sekundach

Przyczyną płynięcia prądu w przewodniku jest siła elektromotoryczna. Wyobraźmy sobie przewodnik, przez który przepływa prąd elektryczny. Prąd napotyka na pewien opór, który jest cechą charakterystyczną dla tego przewodnika. Jednostką oporności elektrycznej jest jeden om (Ω).

Na skutek istnienia tego oporu, na odcinku przewodnika, przez który przepływa prąd powstaje spadek napięcia. Możemy napisać, że spadek napięcia (lub napięcie) na końcach przewodnika jest równe:

$$U = I \cdot R \quad (2)$$

gdzie U — napięcie na końcach przewodnika w woltach (V)

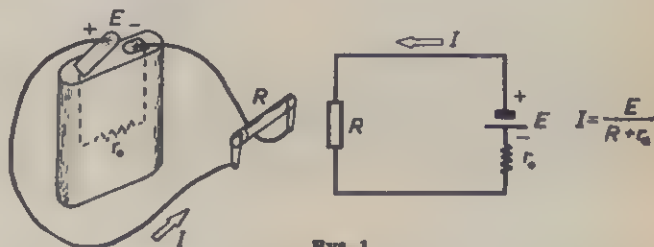
I — prąd płynący w przewodniku w amperach (A)

R — oporność przewodnika w omach (Ω)

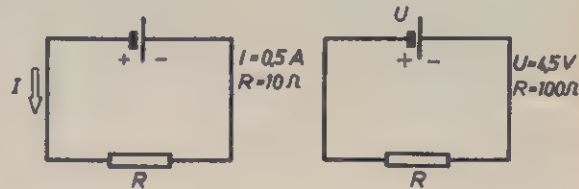
$$R = \frac{U}{I} \quad (4)$$

Jeżeli mamy obwód elektryczny, (Rys. 1) składający się z baterii o sile elektromotorycznej E i oporze wewnętrznym R_0 (ponieważ każde źródło zasilania posiada już samo w sobie opór) oraz opornika R, to prawo Ohma dla tego obwodu możemy wyrazić:

$$I = \frac{E}{R + R_0} \quad (5)$$



Rys. 1



Rys. 2

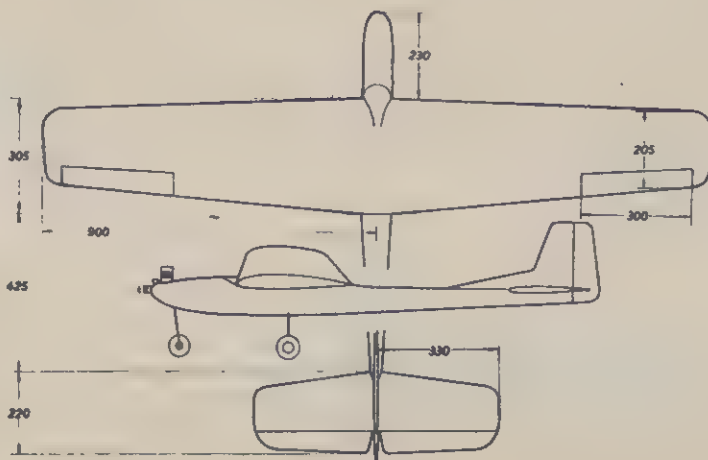
Przytoczona tu formuła, jest ilustracją matematyczną tzw. prawa Ohma. Prawo to, można też wyrazić inaczej, a mianowicie:

$$I = \frac{U}{R} \quad (3)$$

gdzie: I — Prąd w obwodzie w amperach

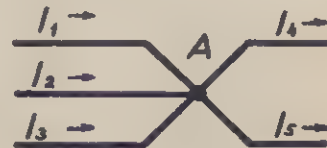
E — Siła elektromotoryczna baterii w woltach

R — Opór w obwodzie zewnętrznym w omach

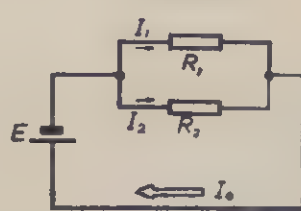


Wielokanałowy akrobacyjny model G. Saemana (NRF). Powierzchnia skrzydeł 45,8 dm², wydłużenie 6,75, profil — NACA-2415, silnik Merco-49. Ciężar — 2300 G, obciążenie jednostkowe — 50 G/dm², powierzchnia usterzenia poziomego 12,4 dm² = 27,2% pow. skrzydeł, powierzchnia lotek 2 x 3,6% pow. skrzydeł.

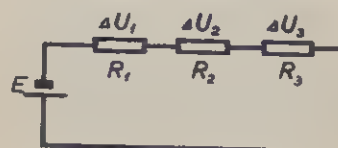
Rys. „Model Avia”



Rys. 3



Rys. 4a



Rys. 4b

Y_0 — Opór wewnętrzny baterii w omach.

Jednostki elektryczne: wolt, amper, om, nie zawsze są wygodne przy operacjach

matematycznych — dlatego też często używa się jednostek pokrewnych. W tabeli I podane są podstawowe zależności między jednostkami podstawowymi, a ich przekrewnymi:

TABELA 1

1 wolt (V) = 1 000 miliwoltów (mV)	1 mV = 0,001 V
1 miliwolt (mV) = 1 000 mikrowoltów (μ V)	1 μ V = 0,001 mV
1 amper (A) = 1 000 miliamper (mA)	1 mA = 0,001 A
1 miliamper (mA) = 1 000 mikroamper (μ A)	1 μ A = 0,001 mA
1 om (Ω) = 0,001 kilooma (k Ω)	1 k Ω = 1 000 Ω
1 kiloom (k Ω) = 0,001 megaoma (M Ω)	1 M Ω = 1 000 k Ω

ZADANIE 1

W obwód elektryczny (rys. 2) włączono opór 10 Ω . Prąd w obwodzie: 0,5 A. Obliczyć spadek napięcia na oporze.

Rozwiązanie:

wg prawa Ohma: $U = I \cdot R$
podstawiając dane liczbowe otrzymamy:
 $U = 0,5 \cdot 10 = 5 \text{ V}$

spadek napięcia na oporze wynosi 5 woltów.

ZADANIE 2

Obliczyć wielkość prądu w obwodzie złożonym z baterii o napięciu 4,5 V i opornika 100 Ω (rys. 2b)

Rozwiązanie:

wg prawa Ohma: $I = \frac{U}{R}$
po podstawieniu:
 $I = \frac{4,5}{100}$
 $= 0,045 \text{ A} = 45 \text{ mA}$
prąd w obwodzie wynosi 45 mA

02. Pierwsze prawo Kirchhafa

Wyobraźmy sobie węzeł elektryczny przedstawiony na rys. 3. Pierwsze prawo Kirchhafa mówi, że suma prądów dopływających do węzła (punkt A) równa jest sumie prądów odpływających od tego węzła. Matematycznie zapiszemy to następująco

$$I_1 + I_2 + I_3 = I_4 + I_5 \quad (6)$$

Oczywiście wzór i prawo rozciągają się na każdą ilość prądów dopływających i odpływających, pod warunkiem spełnienia równości ich sum.

Pierwsze prawo Kirchhafa można również wyrazić inaczej. Jeśli przyjmujemy, że prądy dopływające do węzła posiadają znak dodatni (+), a prądy odpływające od węzła znak ujemny (—), to możemy powiedzieć, że: „suma algebraiczna prądów schodzących się w węźle jest równa zeru”. Zapiszemy to następująco:

$$\sum I_n = 0$$

gdzie: $\sum I_n$ = suma prądów

ZADANIE 3

W obwodzie złożonym z baterii E i dwóch oporników R_1 i R_2 , połączonych jak na rys. 4a, płynie prąd równy 6 A. Droga pomiaru stwierdzono, że w gałęzi opornika R_1 płynie prąd I_1 o wielkości 1,5 A. Stosując pierwsze prawo Kirchhafa, obliczyć prąd w gałęzi opornika R_2 .

Rozwiązanie

Rozpatrując węzeł „a”: Prąd dopływający do węzła „a” — I_0 musi być równy sumie prądów odpływających z węzła „a” — czyli

$I_0 = I_1 + I_2$
Stąd określamy prąd I_2 :
 $I_2 = I_0 - I_1$
Podstawiając dane liczbowe otrzymamy:

$I_2 = 6 - 1,5 = 4,5 \text{ A}$
A więc prąd w gałęzi opornika R_2 wynosi 4,5 A. Do obliczenia tego prądu —



Fragment z Mistrzostw Świata Radiomodeli rozgrywanych w Belgii w 1963 r. Foto: A. Trzciński

wyбір węzła jest dowolny. Ten sam wynik otrzymamy, jeśli rozpatrzmy węzeł „b”:

$$I_1 + I_2 = I_0$$

$$I_2 = I_0 - I_1 = 6 - 1,5 = 4,5 \text{ A}$$

ZADANIE 4

W obwodzie pokazanym na rys. 4a dane są wielkości prądów w gałęziach obu oporników: $I_1 = 30 \text{ mA}$; $I_2 = 0,3 \text{ A}$. Obliczyć prąd ogólny I_0 pobierany przez obwód z baterii E.

Rozwiązanie:

Rozpatrując węzeł „a”:
 $I_0 = I_1 + I_2$

Po zamianie prądu I_2 z amperów na miliampery i po podstawieniu danych liczbowych do ostatniego równania otrzymujemy:

$$I_0 = 30 \text{ mA} + 300 \text{ mA} = 330 \text{ mA}$$

A więc prąd pobierany przez obwód z baterii E wynosi 330 mA.

03. Drugie prawo Kirchhafa

Rozpatrując obwód złożony z baterii o sile elektromotorycznej E oraz trzech oporników R_1 , R_2 , R_3 , możemy powiedzieć, że w obwodzie tym suma sił elektromotorycznych jest zawsze równa sumie spadków napięć na poszczególnych oporach obwodu. Możemy to zapisać:

$$E = \Delta U_1 + \Delta U_2 + \Delta U_3 + \dots \quad (7)$$

gdzie: E — siła lub suma sił elektromotorycznych w obwodzie ΔU_{1-3} — spadki napięć na oporach obwodu

ZADANIE 5

W obwodzie pokazanym na rys. 4b pomierzono spadki napięć na poszczególnych oporach obwodu:

$$\Delta U_1 = 1,5 \text{ V}$$

$$\Delta U_2 = 3,5 \text{ V}$$

$$\Delta U_3 = 11,0 \text{ V}$$

Stosując drugie prawo Kirchhafa określić siłę elektromotoryczną baterii E.

Rozwiązanie:

Równanie drugiego prawa Kirchhafa dla obwodu:

$$E = \Delta U_1 + \Delta U_2 + \Delta U_3$$

podstawiając dane liczbowe:

$$E = 1,5 + 3,5 + 11,0 = 16 \text{ V}$$

a więc siła elektromotoryczna baterii wynosi:

$$E = 16 \text{ V}$$

DALSZY CIĄG NASTĄPI

Jak trafić do modelarni APRL⁽⁴⁾

AEROKLUB GDAŃSKI

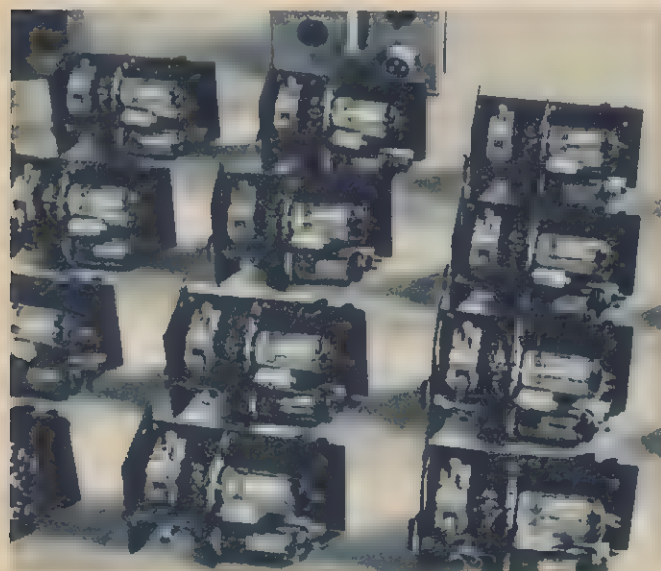
Siedziba Aeroklubu: Gdańsk-Wrzeszcz, lotnisko.
Kierownik Sekcji Modelarstwa Aeroklubu: Instr. Henryk Skrzypczyk. Aeroklubowy Ośrodek Modelarstwa: Gdańsk-Wrzeszcz, lotnisko.
Modelarnie na terenie Trójmiasta:

1. Przy Technikum Komunikacyjnym, Gdańsk-Wrzeszcz.
2. Przy Młodzieżowym Domu Kultury w Gdyni, Żeromskiego 27.
3. Przy Szkole Podstawowej nr 57 w Gdańsku.
4. Przy Szkole Podstawowej nr 5 w Gdańsku.
5. Przy Komendzie Hufca ZHP, Gdańsk-Śródmieście.
6. Przy Szkole Podstawowej nr 6 w Gdańsku.
7. Przy Młodzieżowym Domu Kultury, Gdańsk-Wrzeszcz, ul. H. Sawickiej 23/28.

Modelarnie w rejonie działalności Aeroklubu:

1. Przy Powiatowym Domu Kultury w Kościerzynie.
2. Przy GKO w Pruszczu-Gdańskim.
3. Przy Państwowym Sanatorium Młodzieżowym w Dzierżążnie.
4. Przy Liceum Pedagogicznym w Tczewie.
5. Przy Szkole Podstawowej nr 1 w Skarszewach.
6. Przy Domu Kultury Dzieci i Młodzieży w Lęborku.
7. Przy Domu Kultury Dzieci i Młodzieży w Kartuzach, ul. Gdańska 15.
8. Przy Domu Kultury Dzieci i Młodzieży w Tczewie.

(Dalszy ciąg nastąpi)



Sześćdziesiąt kompletnych radioaparatury przekazał Aeroklub PRL modelarzom, którzy uzyskają licencję na lipcowym kursie.

Foto: B. Koszewski

RZECZ

O SĘDZIACH
SPADOCHRONOWYCHADAM IWIŃSKI
Mistrz Spadochronowy

UWAŻAM za celowe, konieczne i pilne wprowadzenie w spadochroniarstwie sportowym specjalności i tytułu „Sędziego Spadochronowego I i II klasy”.

Przyznanie tytułu Sędziego Spadochronowego II klasy uprawniałoby do sędziowania skoków celnościowych i kombinowanych w zawodach spadochronowych krajowych.

Przyznanie tytułu Sędziego Spadochronowego I klasy uprawniałoby do sędziowania wszystkich ro-

kobiet, lądują z dokładnością poniżej 3 metrów od środka celu. W zakresie skoków z opóźnieniem i wykonaniem akrobacji wykonują pełną akrobację w płaszczyźnie pionowej i poziomej podczas spadania. Przy tym czas potrzebny na wykonanie pełnej wiązki akrobacji staje się coraz krótszy (u najlepszych zawodników wynosi 9–11 sek.). Tak więc i finisz skoków celnościowych i akrobacji spadochronowej staje się coraz większa.

nia tych zasad w praktyce,

— znajomość psychologii zawodniczej i wpływu poziomu sędziowania na wyniki uzyskiwane przez zawodników,

— umiejętność eliminowania czynników i wrażeń subiektywnych (osobistych) w ocenie zawodnika,

— umiejętność koncentracji uwagi i błyskawicznego refleksu podczas obserwacji,

— umiejętność prawie bezbłędnej i szybkiego dyktowania obserwacji,

— zdolność do natychmiastowej oceny rejestrowanych wzrokowo położeń skoczka w przestrzeni i w momencie przyziemiania się,

— wysoki poziom społeczny, moralny i etyczny oceniającego.

Jest to niezmiernie ważne zwłaszcza w spadochroniarstwie, w którym dla oceny niepowtarzalnych sytuacji i położeń zawodnika w przestrzeni rozporządzamy małym zestawem przyrządów pomiarowych i pomocniczych.

Przy tym w spadochroniarstwie podczas zawodów, publiczność obserwująca nie ma możliwości porównania wyników sędziowania ze swoimi obserwacjami i spostrzeżeniami, pozbawiona silnych przyrządów optycznych i nie znająca skomplikowanej procedury zawodów i regulaminu sędziowania.

Praktycznie więc wysiłek zawodnika i jego ocena w oczach sędziów są nie kontrolowane, a sama ocena w zasadzie nie podważalna. Dlatego też od pewnego czasu przyjęto na zawodach spadochronowych oceniać wyniki w akrobacji i skokach kombinowanych przez pięciu sędziów, odrzucając dwie skrajne oceny. To odrzucenie skrajnych ocen ma zapobiec ewentualnemu stronniczości sędziowaniu.

2. Od kilku lat, celem podniesienia poziomu sędziowania i sprawiedliwości oceny, na międzynarodowych zawodach spadochronowych wprowadzono sędziowanie przez zespół sędziów międzynarodowych, spośród reprezenta-

cji uczestniczących w danych zawodach.

Aeroklub PRL w 1958/59 r. zgłosił kilku swoich doświadczonych instruktorów spadochronowych, jako sędziów spadochronowych do FAI. Później jednak od przypadku do przypadku wysyłani byli inni instruktorzy, nie posiadający tytułu i uprawnień sędziego spadochronowego (gdyż takowa specjalność jeszcze u nas nie została wprowadzona). Sytuacja taka nie wydaje się być prawidłowa, gdyż umożliwiając komuś sędziowanie w zawodach międzynarodowych, powinno się go uprawnić również do sędziowania w kraju lub też odwrotnie: delegować do sędziowania w zawodach międzynarodowych tylko tych, którym nadało się uprzednio prawo sędziowania w kraju. Taki system istnieje w innych dyscyplinach sportowych i powinien być wprowadzony w spadochroniarstwie.

Spotykając się z przedstawicielami spadochroniarstwa innych krajów, z członkami Komisji Spadochronowej FAI, słyszałem kilkakrotnie uwagi krytyczne pod adresem niektórych sędziów przysyłanych na międzynarodowe zawody spadochronowe. Aczkolwiek krytyka była prowadzona w luźnych rozmowach i niezbyt skonkretyzowana, to jednak i obrońa naszych przedstawicieli musiała być ogólna, gdyż na poparcie jej nie ma nawet takiego argumentu, że

np. sędziowie delegowani przez nas są sędziami I klasy, a więc „państwowymi” i posiadają odpowiednie uprawnienia.

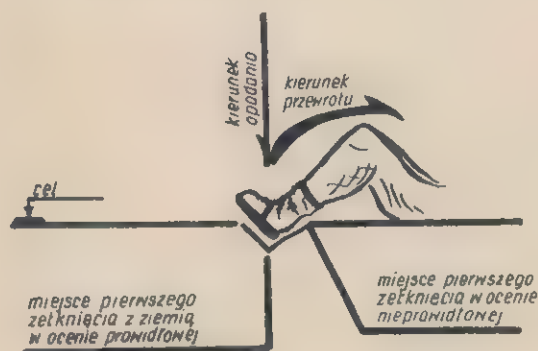
3. Reasumując uzasadnienie wprowadzenia uprawnień sędziego spadochronowego można stwierdzić, że ocenianie wyników na zawodach spadochronowych przez Komisarzy Sportowych APRL jest niewystarczające. Obowiązkiem komisarza sportowego jest jedynie rejestrowanie zaobserwowanych sytuacji i wyników wymierzonych. Dokonuje on tego przy pomocy chronometru, sekundomierza i taśmy mierniczej. Czasem zmuszony jest odczytać znaki rejestracyjne statku powietrznego przy pomocy lub bez przyrządu optycznego.

Zasób wiedzy, doświadczenia i umiejętności prawidłowej oceny u komisarza sportowego nie musi być wyjątkowy, ani też dostosowany do specyfiki danej gałęzi sportu lotniczego. O wiele większe wymagania stawia się sędziom, którzy niejednokrotnie muszą sprostać trudnym w ocenie sytuacjom. Przykładowo opiszę dwie z takich możliwych sytuacji:

PRZYKŁAD I.

W skokach celnościowych jeden z zawodników ląduje tak, że pierwsze ze-

Lądowanie na cel.



Rys. 1

dziejów skoków tj. celnościowych, kombinowanych i akrobacji spadochronowej w zawodach krajowych i międzynarodowych oraz pełnienia funkcji Przewodniczącego Komisji Sędziowskiej na zawodach i mistrzostwach spadochronowych.

Sędziów spadochronowych powinien mianować Aeroklub PRL na wniosek Komisji Spadochronowej, w oparciu o obowiązujący specjalny Regulamin Nadawania Uprawnień Sędziów Spadochronowych.

Postaram się krótko uzasadnić swój punkt widzenia.

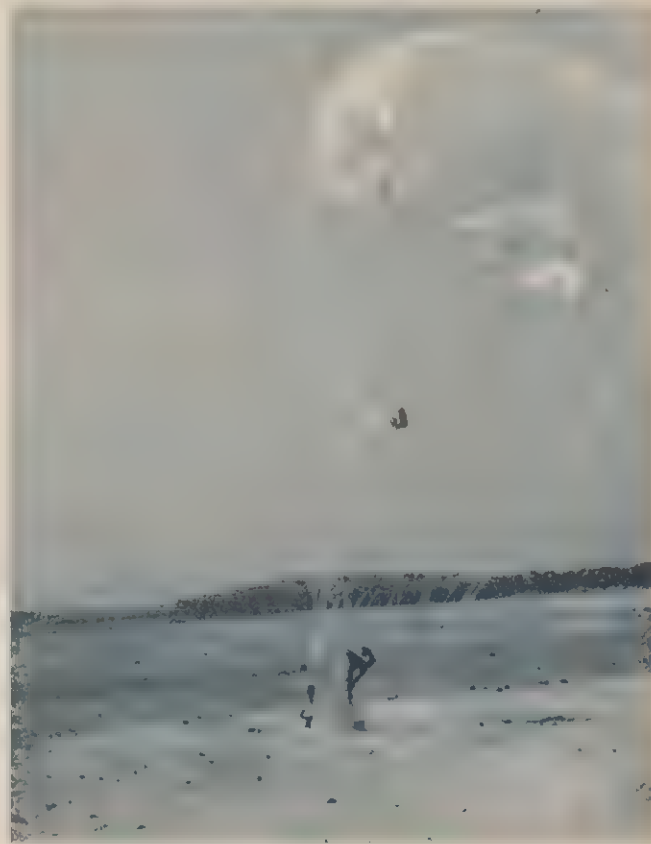
1. W ostatnich latach w spadochroniarstwie sportowym, a zwłaszcza wyczynowym, obserwuje się niezwykle szybki rozwój i doskonalenie techniki wykonania skoku. Obecnie — na zawodach i mistrzostwach spadochronowych — zawodnicy, mężczyźni i

Wysoki poziom sztuki spadochronowej — w możliwościach i sposobach oceny uzyskanych wyników — upodabnia zawodnicze skoki spadochronowe do skoków narciarskich, skoków z trampoliny i wieży w pływactwie, jazdy figurkowej i tańców na lodzie, oraz gimnastyki sportowej i akrobatycznej. Wynika to z tego, że większość elementów skoku spadochronowego nie da zmierzyć się przy pomocy przyrządów lub urządzeń pomiarowych i musi wobec tego podlegać indywidualnej ocenie wzrokowej.

Poziom „sprawiedliwość” i „obiektywność” tej oceny zależy przede wszystkim od takich czynników jak:

— osobista wiedza i doświadczenie oceniającego w danej dyscyplinie sportu,

— znajomość ogólnych zasad sędziowania w sporcie i umiejętność stosowa-



Tylko doświadczony sędzia spadochronowy oceni sprawiedliwie trudne lądowanie skoczka.
Foto: TM

tknięcie z ziemią następuje „na obcas”. Dobry sędzia nie zadowala się obserwacją z oddali i wbięciem chorągiewki w środek śladu obcasy. Sprawdzając jeszcze dokładnie wygląd i charakter śladu. Stwierdza, że ślad odcisniętej pięty jest wprowadzanie gładki, ale zawodnik w

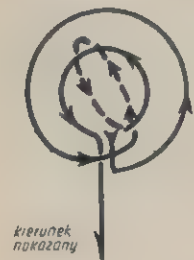
kę, zużył na to tylko 10 sekund. Za te dwie sekundy zarobił więc np. dodatkowo 40 punktów.

Obserwujący tego zawodnika mało doświadczony sędzia, zachwycony płynnością i szybkością wykonania całej wiązanki, nie dostrzegł lub też nie zwrócił uwagi na odchylenia

Schemat wiązanki akrobacji.

a - z punktami karnymi

b - bez punktów karnych



Rys. 2

momencie zetknięcia się z ziemią wykonał ruch do tyłu, a więc już po zagłębieniu się obcasy pięta przechyliła się do tyłu i zostawiła ślad dalszy od celu. Mało doświadczony sędzia obserwował zawodnika mniej dokładnie i zaznaczył górny brzeg śladu, pozbawiając zawodnika kilku lub kilkunastu — nieraz bardzo cennych — centymetrów (rys. 1).

W skokach z wykonaniem akrobacji jeden z zawodników — zresztą zupełnie przeciętny — nie mając wiele do stracenia postanowił ryzykować i wykonywać całą wiązankę „na gazie”. Nie przestrzega więc obowiązku „zaznaczenia” wyjścia na kierunek po wykonaniu każdej spirali i salta, ale wchodzi na dużej prędkości ze spirali w salto i odwrotnie.

Oczywiście, takie wykonanie figur połączone jest z odchyleniem w płaszczyźnie poziomej i pionowej, a każde takie odchylenie karane jest np. 15 punktami karnymi. Zawodnik ten jednak, wykonując wiązankę w sposób prawidłowy, zużywa na to zwykle przynajmniej 12 sekund. Teraz stawiając wszystko na jedną kartę i wykonując szybko wiązankę,

poszczególnych figur i nie odliczył mu punktów karnych. W takiej ocenie wynik stał się w pewnym sensie przypadkowym, a więc nastąpiło to, czego w sporcie amatorskim najbardziej unika się.

Równocześnie drugi zawodnik, stale utrzymujący się w akrobacji na poziomie 10 — 11 sekund, doceniając wagę zawodów czy też mistrzostw i wartość prawidłowo wykonanej akrobacji, wykonał ją bezbłędnie z zaznaczeniem każdej figury, dokładnie w pionie i poziomie zużywając na to 11 sekund. Uzyskał więc o dwadzieścia punktów mniej od zawodnika gorszego, ale ocenianego przez słabego sędziego.

W ten właśnie sposób może powstać zniekształcony obraz nie tylko wartości poszczególnego zawodnika, ale i niesprawiedliwa kolejność miejsc zawodników i wynik całych zawodów.

Podobnych przykładów można by przytoczyć wiele. Wszystkie one potwierdzają istnienie wielu subtelności w pracy sędziego sportowego, którym to subtelnościom może sprostać jedynie finazyjny i rzetelny sposób sędziowania.

NIE zabierałem głosu w spadochronowej dyskusji i teraz nie zamierzam jej wzbudzać. Bo skoro tyle na tych łamach opublikujących się chyba do wszczęcia postępowania karnego, skoro kowie, instruktorzy i rekordziści, a oficjalnej odpowiedzi jak dotąd nie mieliśmy możliwości przeczytać, to i mój głos byłby wołającym na puszczy. Słaby jest, niestety, nasz lotniczy prasowy orzeł.

Nie unikając bowiem w meritum spadochronowej dyskusji, trzeba stwierdzić, że nikt nie zainteresował się podaniem do publicznej wiadomości oficjalnego stanowiska (mogło to być np. sprostowanie) o tym, że Kodeks Postępowania Administracyjnego ściśle określa terminy odpowiedzi na krytykę prasową. Lepiej liczyć, że Czytelnicy zapomną, a redakcja po artykule zamykającym dyskusję da sprawie spokój, a wszystko to władzom nadzorującym prześlizgnie się między przystawionymi palcami.

A leży właśnie przede mną jak najbardziej miarodajny dokument: „Biuletyn Urzędowy ZG APRL” (Nr 17). W zamieszczonej enuncjacji, napisanej oczywiście ex cathedra, znalazłem uwagi na temat ostatnich Spadochronowych Mistrzostw Polski (Zielona Góra, wrzesień 1963 r.). I cóż — jak rzekłby pan Piecyk — tam widziałem? Wy-niki, owszem. Ale obok nich komentarz. Ten dopiero, a właściwie wnioski zeń, ciekawe.

Jeden za drugim, całym szeregiem skrytykowane są aerokluby regionalne. Rzeszów i Łódź za niepełne ekipy, Lublin zaś, Radom, Stalowa Wola, Szczecin, Olsztyn, Częstochowa, Gliwice i Nowy Targ za niewystawienie zawodników nawet do konkurencji indywidualnej. Wprowadzenie niektórych nazwiska „winnych” instruktorów (a wymienionych skrupulatnie) dziwnie zbiegają się z podpisami autorów krytycznych artykułów, ale może to tylko przypadek. Dostało się też Bydgoszcz i Warszawie za złą pracę z młodzieżą. Choć wbrew temu, co napisane, potępiona ekipa warszawska zawierała trzech debiutantów (Róża Sokołowska, Jerzy Lenartowicz i Franciszek Pogorzelski), a mimo to zajęła 6 miejsce, wygrała konkurencję w skoku grupowym i Maria Puchar została wicemistrzynią Polski.

Zostawmy jednak te nie tak znowu istotne spory. Problem, którego nie był łaskaw zauważyć autor komentarza (urzędowego!) z mistrzostw, jest o wiele poważniejszy. Jeśli blisko połowa sekcji spadochronowych nie miała kogo przysłać na mistrzostwa Polski, to czyżby rzeczywiście było tylu złych instruktorów, działaczy terenowych? Bo dla każdego obiektywnego obserwatora tak wiele jednostek w sporcie spadochronowym nie jest dobrze. Ale co? Kto na to

KORMORAN

Zebranie Zarządu OSTIV

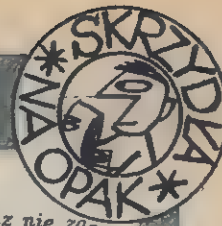
W Zurichu, w dniach 25—27 lutego br., odbyło się pod przewodnictwem p. L. A. de Lange (Holandia) zebranie zarządu OSTIV (Międzynarodowej Organizacji Naukowo-Technicznej Szybownictwa). Zebranie postanowiło, że 10-ty Kongres OSTIV odbędzie się w dniach 5—13 czerwca 1965 roku w South Cerney (Anglia), przy okazji Szybowniczych Mistrzostw Świata. Naukowe opracowywanie barogramów lotów, wykonanych podczas mistrzostw świata 1963 r. w Junin, będzie kontynuowane nadal. W dniach od 20 sierpnia do 3 września 1964 r. planowane jest przeprowadzenie w Aosta (Włochy) kursu lotów na fali. W dniach 6—9 września br. w Centrum Badawczym OSTIV w Varese (Włochy) odbędzie się kurs techniczny mający na celu wypróbowanie w locie szybowników klasy standard. Osoby zainteresowane tym kursem powinny się zgłaszać w swych aeroklubach narodowych.

W Varese, przy współdziałaniu ze strony włoskiej, przewidziane jest utworzenie stałej stacji meteorologicznej, której kierownikiem ma być Pli-

nio Rovesti. W ciągu najbliższego lata opublikowane zostaną wyniki pracy kursu technicznego, mającego na celu ocenę szybowników dwumiejscowych i rozpatrzenie problemów szkoleniowych (kurs odbył się jesienią 1963 r. w Varese). Wyniki te opracowywane są wspólnie z monachijskim Zakładem Naukowo-Badawczym Lotnictwa. Wzięte zostało pod uwagę sporządzenie w ciągu bieżącego roku specjalnej tablicy przebiegu szkolenia.

Postanowiono w końcu, że dotychczasowy sposób nagradzania przez OSTIV na mistrzostwach świata szybowników klasy standard powinien być przedłożony aeroklubom narodowym, w celu rozpatrzenia go i zajęcia stanowiska w tej sprawie.

OSTIV zwraca jednocześnie uwagę, wobec licznych zapytań, że tom I i II książki „Szybownictwo świata” można nabyć zwracając się pod adresem: London Gliding Club, 3 Cork Street, London W1, England. Cena tomów: 1.70 dol. i 4 dol., względnie równowartość w innej walucie.



stycznia 1945 r. radzieckie czołgi rozpedziły batalion wartowniczy Oflagu IIc. Po pięciu z górą latach niewoli staliśmy się wolnymi ludźmi. Kombinowanymi środkami lokomocji, na piechotę, rowerem, końmi i towarowym pociągami dostarłem do Inowrocławia. Stąd do Torunia, mego przedwojennego garnizonu, było 41 kilometrów. Pociągi jednak na tej trasie jeszcze nie kursowały. Udałem się więc rano na szosę. Spotkałem tam moich dwóch kolegów z przedwojennego 4 pułku lotniczego, z którymi razem przebywaliśmy w „lotniczym” baraku 3c w Woldenbergu — Jasia Eischteadt i Tadek Jesionowski. Oni też dążyli do Torunia. Po półgodzinnym oczekiwaniu zabrali nas wojskowa ciężarówka. Ale tylko do krzyżówki przed Podgórzem. Dalszy dziesięciokilometrowy odcinek musieliśmy odbyć „per pedes apostolorum”.

Przez miasto niedawno przesunął się front i wyglądało ono nieco dziwnie. Władze dopiero się organizowały, sklepy, restauracje jeszcze nieczynne, tramwaje nie kursują, oba mosty wysadzone w powietrze. Wszędzie niemieckie napisy i na każdym domu biało czerwone flagi. Ludzie spacerowali po jezdniach, niczym po Corso, nieustannie wiwatując.

Pomaszerowaliśmy na Bydgoskie Przedmieście. Tu w blokach ZUS-u przy ul. Matejki mieszkała przed wojną spora grupa lotników — na razie znalazło się zaledwie nas trzech. Wiadomo było, że wszyscy nie wrócą. Zginął w Anglii Marian Pisarek, Staś Patała, zginął bez wieści Franek Rybicki. Drzwi mego mieszkania były wyłamane i ozdobione kartką z groźnym napisem: „Za rabunek i włamanie grozi kara śmierci”. Wnętrze mieszkania było obrabowane dość dokładnie.

Nazajutrz pomaszzerowaliśmy na lotnisko, uważając że tam powinniśmy zameldować nasz powrót z niewoli. Na lotnisku bazowała jednostka radziecka i nikt się specjalnie nie interesował powracającymi z niewoli. Udał się więc na Stary Rynek, gdzie w dawnym dworze Artusa mieściła się Wojenna Komenda Miasta. Tam poinformowano nas, że powracający z niewoli oficerowie mają się meldować w Warszawie, Łodzi lub Krakowie.

Wybrałem się do Łodzi, zatrzymując się po drodze u rodziców. 20 lutego stanąłem przed obliczem Komisji. Napisałem obszernie sprawozdanie z pięcioletniego pobytu w Oflagu, odpowiedziałem przewodniczącemu na kilka pytań, po czym usłyszałem, że mam czekać na powołanie do wojska, a na razie powinienem poszukać jakiejś pracy. Na pożegnanie otrzymałem bezzwrotną zapomogę w wysokości 50 zł i kilogram grochu.

Oczekując na powołanie, założyłem w Toruniu z moim szwagrem i siostrą sklep. Interes nie szedł, gdyż nie było czym handlować. Rozpoczęliśmy produkcję lodów. Przedsiębiorstwo rozwijało się zupełnie nieźle, gdy w lipcu, już po uznaniu przez mocarstwa zachodnie Rządu Jedności Narodowej, przeczytałem w prasie krótką notatkę: „Z Okęcia wystartował do Paryża po raz pierwszy po wojnie polski samolot komunikacyjny. W składzie załogi znajduje się między innymi kapitan Janusz Badowski”.

Z Januszem Badowskim przebywaliśmy razem w Woldenbergu, wiadomościami więc mocno mnie zaintrygowała. Nie miałem ostatecznie zamiaru całe życie zajmować się produkcją lodów. Skoro nie powołują mnie do wojska, to może spróbować pracy w „Locie”? Wybrałem się więc w podróż. Ruiny Warszawy zrobiły na mnie kolosalne wrażenie. Nie poznałem ulic i placów, płatałem się jak po nieznanym miejscu. W okolicy placu Zbawiciela spotkałem kolegę z Oflagu Mietka Sadowskiego. Zaszliśmy do baru „Pod Syreną” na rogu Marszałkowskiej i tu przy kieliszku bimbru dowiedziałem się wielu ciekawych rzeczy. Prawie wszyscy lotnicy z Woldenbergu meldowali się w Komisji w Warszawie, a ściślej biorąc we Włochach i zostali już powołani do wojska. Przyczynił się do tego głównie major pilot Medard Konieczny, przedwojenny lotnik służący w polskim lotnictwie w ZSRR, a po wojnie dowódca Pułku Lotnictwa Myśliwskiego. Część z nich po przeszkoleniu została przydzielona do Samodzielnej Eskadry Transportowej. Jej dowódcą został właśnie Konieczny, a eskadra ma „obsługiwać „Lot” nie posiadający dotychczas własnego sprzętu. Poza tym dowiedziałem się, że „Lot” angażuje personel latający. Nie namyślając się długo powędrowałem na Nowogrodzką — tam w tak zwanym gmachu „Romy”, wśród wielu instytucji, mieściła się Dyrekcja PLL „Lot” „in statu nascendi”. Dyrektorem Naczelnym był Wojciech Zieliński, a technicznym inżynier Franciszek Misztal.

Zgłosiłem się do naczelnego. Urzędował on w pokoju przedzielonym na dwie części szafami. W części większej siedziało około 10 pracowników, w mniejszej Dyrektor. Przyjął mnie bardzo serdecznie, prosząc abym zajął miejsce na koszu od śmieci ustawionym do góry dnem. Potwierdził wiadomości otrzymane od Mietka. Przy biurku dyrektora napisałem na skrawku papieru podanie. Zaakceptował od razu, pod warunkiem, że przejdę wszystkie badania lekarskie.

Na badania miałem pojechać nazajutrz do Otwocka. Oprócz mnie udawali się tam również piloci Michał Ostrowski i Wiktor Wojcieszek oraz radiooperator Czesław Blaszczyk. Podróż do Otwocka równała się wówczas wyprawie. Najpierw należało się udać pod „Polonię” i złapać tak zwaną okazję. To znaczy platformę zaprzęzoną w dwa konie wraz z woźnicą reklamującym swój pojazd głośnym wołaniem: „Na Pragę, na Pragę za jedną dychę. Jeszcze dwie damy i już odjeżdżamy”. Gdy platforma była załadowana „lebkami” do granic wytrzymałości, ruszyliśmy w drogę. Po przeprawie

kje jak je wtedy widziałem utkwilo mi w pamięci na długie lata. To co dziś zobaczyłem było zupełnie czymś innym. Widziałem zryte bombami pole, otoczone misternym wianuszkiem ruin, gruzu i resztek stalowych konstrukcji. Nie istniało dostojnie nic. Jeżeli normalnie w inwestycji istnieje jakieś zero, to był to stan minusowy. Należało włożyć masę pracy i wysiłku w samo odgruzowanie terenu. Jedyną poniemiecką inwestycją — asfaltowa droga startowa — również miała wyrwy po minach. Przez dłuższy czas nie mogłem się zorientować, które ruiny należą do dawnego 1 Pułku Lotniczego, które po PZL, RWD czy też ITBL i „Lotu”. Tym bardziej, że wjazd do tego swoistego Portu Lotniczego prowadził połą drogą od Szosy Krakowskiej, mniej więcej w tym miejscu, gdzie się dziś kończy WSK. Przy wjeździe tej drogi na teren lotniska stał fiński domek, przedwojenna „sławojka” i namiot z radiostacją. Ten „bogaty” inwentarz Portu Lotniczego uzupełniał blaszany barak i kilka drewnianych szop rozmieszczonych na terenach dawnego dworca „Lotu”. Tak wy-

POCZĄTEK

KAZIMIERZ SŁAWIŃSKI

przez most wysokowodny przedsiębiorca „wygruził” nas na Targowej, skąd piechotą doszliśmy do dworca Wschodniego. Tu nastąpił najbardziej dramatyczny moment — czy złapiemy jakiś pociąg podążający w stronę Otwocka? Mielśmy szczęście, bo właśnie stał zapchany pociąg, a kolejarze twierdzili, że zaraz odejdzie do Lublina. W przedziałach nie było już miejsca. Umieściliśmy się więc we czwórce w budce hamulcowej i po godzinnej jeździe dobrnęliśmy na miejsce.

Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich jeszcze nie istniało. Badania odbywaliśmy w szpitalu Wojsk Lotniczych. Personel lekarski składał się w większości z lekarzy radzieckich. Nie zawsze rozumieliśmy o co nas pytają, na wszelki wypadek odpowiadaliśmy:

— Zdrow. Dobrze cię czuję.

Po zakończeniu badań każdy z nas otrzymał wypełniony formularz w języku rosyjskim. Wojcieszek władający dość biegle rosyjskim przetłumaczył nam, że jest tam napisane „zdolny do służby w powietrzu”. Uradownicy udaliśmy się w drogę powrotną. Nazajutrz dyrektor Wojciech Zieliński skierował nas do dyrektora technicznego. Inżynier Franciszek Misztal udzielił nam dalszych informacji. Pilotów, którzy mieli przerwę w lataniu, będą przeszkoleni w pułku szkolnym na przejściowym typie samolotu. Dalsze przeszkolenie na samolotach komunikacyjnych odbędzie się w Warszawie. Pierwsza grupa już się szkoli, następna — w skład której my wejdziemy — zacznie szkolenie 2 lub 3 września. Na zakończenie dyrektor powiedział nam, że mamy się uważać za przyjętych do „Lotu”, a o skierowaniu do pułku zostaniemy powiadomieni pisemnie.

Przed „Romą” spotkałem jeszcze jednego Woldenberczyka — por. Bernarda Tomaszuka. Pracował on w bazie na Okęciu, gdzie tam zaraz samochodem, jeśli chcę po latach zobaczyć z bliska samolot, to proszę bardzo. Naturalnie skorzystałem z okazji.

Okęcie przed wojną było największym i najnowocześniejszym polskim portem lotniczym. Ostatni raz byłem tu w drugiej połowie sierpnia, przelotem z Bydgoszczy do Dębina. Ta-

glądały nieruchomości, a jeżeli chodzi o ruchomości, tj. sprzęt lotniczy, to na Okęciu bazowały dwie eskadry transportowe; jedna w dyspozycji rządu, a druga obsługująca PLL „Lot”. Obie eskadry posiadały na wyposażeniu po 10 samolotów transportowych typu Li-2. Jest to samolot powszechnie znany i wielokrotnie już opisywany, ostatnio nawet na łamach „Skrzydlatej Polski”, nie ma więc celu rozwodzić się nad nim. Jedno warto podkreślić — były to samoloty stare, wysłużone, mające za sobą frontową służbę, a pomimo tego przetrwały w Locie do roku 1961. Dopiero w tym bowiem okresie najstarsze serie zostały przeznaczane do kaskacji. Zresztą nie wszystkie poszły na złom, kilka „Litek” pełni funkcję kawiarni, między innymi w Śląskim Parku Kultury i Wypoczynku.

W skład eskadry dowodzonej przez majora Medarda Koniecznego wchodził personel radziecki i polski. Stanowiska pierwszych pilotów pełnili w tym czasie wyłącznie oficerowie radzieccy, wśród nich jeden Polak z ZSRR — kapitan Żyżniewski. Reszta personelu latającego i technicznego była mieszana. Polacy dzielili się na dwie grupy. Pierwsza to przeniesieni z innych jednostek Ludowego Lotnictwa (w większości z 2 Pułku Nocnych Bombowców „Kraków”), a druga to oficerowie przedwojennego lotnictwa, którzy wrócili z niemieckiej niewoli. Do pierwszych zaliczali się: Marian Grabowski, Józef Wnuk, Antoni Karasiewicz, Jerzy Nieciegiewicz, Zdzisław Strózewski, Mieczysław Roszkowski, Jerzy Ziółkowski, Józef Trzeciak i inni, do drugiej: Jan Eischteadt, Stanisław Kostecki, Kazimierz Chomieniec, Władysław Oyrzanowski, Jerzy Kamiński.

Już wtedy mówiło się, że „Lot” ma przejąć całą eskadrę, nie wiadomo tylko czy z personelem latającym. Przyjęto więc pierwszą grupę pilotów przedwojennych, którzy mieli przerwę w lataniu. Obecnie szkolili się w Radomiu. Następną grupą, w skład której miałem wejść, organizowano.

Regularnych lotów wówczas nie było. Jeszcze w czasie trwania działań wojennych, gdy stolica Polski znajdowała się częściowo w Warsza-

wie, a częściowo w Lublinie i Łodzi, uruchomiono regularne połączenie z Warszawą do Lublina, Łodzi i Krakowa. W czerwcu 1945 r. komunikację tę zawieszono, wykonywano natomiast dużo lotów kurierskich i specjalnych, początkowo do Moskwy, a następnie po uznaniu przez mocarstwa zachodnie RJN — na zachód. W końcu lipca 1945 r., gdy zjawiłem się po raz pierwszy na Okęciu, moi koledzy z Oflagu już od kilku tygodni latali — a ja musiałem na razie czekać.

Inżynier Franciszek Misztal powiadomił, że mam się stawić w Radomiu, w szkolnym pułku dnia 3 września. Otrzymałem list angażujący do PLL „Lot” na stanowisko „kandydata na pilota”, z miesięcznym uposażeniem 800 zł. W tym czasie kotlet schabowy kosztował 100 zł, gazeta 5 zł, najtańsze spodnie na Kercelaku 1000 zł. Nie było to więc dużo — choć do tego dochodziło bezpłatne wyżywienie w stołówce. Nikt jednak wówczas na tak błache rzeczy jak uposażenie nie zwracał uwagi, każdy z nas chciał się dorwać do samolotu i latać. W Warszawie spotkałem grupę pilotów, którzy przeszli już przeszkolenie w Radomiu. Byli wśród nich Woldenbergcy: Wacek Górecki, Julek Korzeniowski oraz inni przebywający w czasie okupacji w kraju, jak Włodek Gedymin, Florek Kortus, Stefan Nowak, Benedykt Dąbrowski, Wiktor Pelka, Wiesław Wiszniewski, Jerzy Graczykowski, Antoni Wieczorek i inni. W skład drugiej grupy, która miała zacząć szkolenie 4 września, wchodził poza mną: Wiktor Wojcieszek, Michał Ostrowski, Ryszard Dąbrowski, Józef Rosiński, Roman Skrzyński, Stefan Harenda, Barankiewicz, Tadeusz Hendzel i Zbyszek Brycki. Do dziś w Łocie latają — Ryszard Dąbrowski, Skrzyński, Harenda i Hendzel. Brycki jest pilotem w Zarządzie Ruchu Lotniczego, a pozostali przekwalifikowali się. Najwcześniej zrobił to Barankiewicz, który pewnego dnia w czasie szkolenia wyjechał i więcej się nie pokazał.

Jednostka, w której mieliśmy się przeszkolić, nosiła prostą i nieskomplikowaną nazwę „Samodzielny — Zapasowy-Szkolno-Treningowy Pułk Lotniczy Wojska Polskiego”. Zasadniczo pułk bazował na lotnisku, gdzie przed wojną znajdowała się Szkoła Podchorążych Rezerwy Lotnictwa. Ponieważ koszary zostały zniszczone przez wycofujące się wojska hitlerowskie, zajęto na ten cel bloki mieszkalne przy ul. Kościuszki. Tam też znajdowały się sale wykładowe. Nas, tak zwanych „grazdańskich lotczyków”, przydzielono do eskadry szkolnej, dowodzonej przez kapitana Karpowicza. Karpowicz podchodził pod czterdziestkę, średniego wzrostu, nosił opuszczoną na oczy czapkę, a ręce trzymał wiecznie w kieszeniach. Robił wrażenie człowieka, który nikomu nie potrafi zrobić krzywdy, był niesłychanie opanowany i powolny. Często wieczorami przychodził do nas na pogawiedkę. Pierwsze dwa tygodnie były przeznaczone na przeszkolenie teoretyczne. Polegało ono głównie na przypomnieniu zasad nawigacji oraz na zapoznaniu się z nowym sprzętem. Po dwóch tygodniach przystąpiliśmy do niecierpliwie oczekiwanych lotów. Do szkolenia przydzielono dwóch instruktorów — trafiliem do młodszego lejtanta Świecznikowa.

Świecznikow był młodym, wysokim blondynem. Latać nauczył się dopiero w czasie wojny, na froncie przebywał półtora roku. Nigdy jeszcze nie zajmował się instruktażem. Potrafił on ucznia poprawić i zwrócić uwagę, że coś źle zrobił, nie zawsze jednak wiedział dlaczego. Jednym słowem wyczuwał świetnie samolot, ale nie wyczuwał ucznia. Dla pilotów, którzy mieli wrócić do formy w lataniu po przerwie, nadawał się idealnie.

Latać mieliśmy od razu na drugim typie, samolocie UT-2, odpowiedniku naszego przedwojennego PWS-26. Był to mieszanej konstrukcji jednosilnikowy dolnopłat o prędkości około 200 km, czuły w sterach i podobno dość trudny w pilotażu. Loty miały się odbywać na pomocniczym lotnisku w pobliżu Jedlińska. Lotnisko to wybudowali Niemcy w czasie wojny. Dziś mieści się tam Aeroklub Radomski.

Do Jedlińska jeździliśmy rano ciężarówką, potem wracaliśmy na obiad i znów graliśmy na lotnisko, latając do zmierzchu. Samoloty przyprowadzali i odprowadzali instruktorzy i dwaj mechanicy. Pierwszy lot był tak zwany rozpoznawczy, coś w rodzaju lotu pasażerskiego — prowadził Świecznikow, a ja miałem się przyglądać i przypomnieć sobie jak wygląda z góry ziemia. Po dość długim, bo trwającym 15 minut, locie przesiadłem się do pierwszej kabiny.

— Wzleatąj — rozkazał Świecznikow.

Miałem tremę niczym jak przed z górą 10 laty, gdy po raz pierwszy leciałem na szkolnym RWD-8. W jakim stopniu zapomniałem latać? Jaki będzie mój refleks? Jak wyczuję po raz pierwszy nieznaną mi zupełnie samolot? Nie było jednak czasu na rozmyślanie. Staliśmy na wysokości grupy startowej — Dąbrowski niecierpliwie machał chorągiewką. Powoli przestawiliśmy dźwignię gazu w przednie położenie. Samolot ruszył do przodu, uciekając nieco w lewo, dałem prawą nogę, za dużo i za mocno, wyskoczył bowiem w prawo, zdążyłem na szczęście skontrolować i jako tako utrzymać na kierunku. Jakoś wystartowałem. Przy lądowaniu za wcześnie ściągnęłem i „spuchł mi”, zdążyłem jednak oddać ster, ściągnąć drugi raz i jako tako wylądowałem. Świecznikow dał znak do następnego startu. Poszło mi lepiej. W trzecim jeszcze lepiej. Nie wiedziałem jednak na ile mi pomagał instruktor. Okazało się, że w ogóle nie pomagał — gdy bowiem wystąpiłem na ziemię, powiedział:

— Charaszo! Niczego wy nie zabyli.

Dopiero wtedy ustąpiła mi trema. W tych pierwszych trzech lotach byłem tak przejęty, że nie odczułem żadnych przyjemności. Tego dnia odbyłem jeszcze trzy loty z kapitanem Karpowiczem. Nazajutrz trzy z instruktorem, dwa znów z Karpowiczem i dalej latałem już samodzielnie.

Program wyszkolenia przewidywał wykonanie przez każdego z nas pewnej ilości lotów na dwusterze, nie mniejszej niż 15, dalej około 30 lotów samodzielnych po kręgu, wylatanie około dwóch godzin na ślepo, 4 lotów w tak zwanej strefie (polegało to na wejściu na wysokość 2000 m i wykonaniu spirali), a na zakończenie lot nawigacyjny po trójkącie. Pozornie nie było to dużo, jak na przypomnienie sobie podstaw pilotażu — wystarczało. Metody szkolenia stosowane przez radzieckich pilotów były nieco odmienne od naszych przedwojennych. U nas nigdy uczniowi nie wolno było latać z pasażerem. Tu natomiast w czwartym locie samodzielny każdy z nas dostawał pasażera, naturalnie kogoś z kolegów. Uważam, że jest to bardzo słuszne. W ten sposób w młodym pilocie z miejsca wyrabia się poczucie odpowiedzialności, a u pasażera-kolegi zaufanie. Zapobiega to jednocześnie bezmyślnym „wyglupom”, będącym przyczynami wielu lotniczych wypadków.

Kapitan Karpowicz codziennie zjawiał się na lotnisku, obserwując przebieg naszego szkolenia, z każdym z nas odbył po 5–6 lotów i dzięki temu miał wyrobioną opinię. Musiał mieć świetną pamięć — stojąc bowiem na starcie nie robił nigdy żadnych notatek, ale po zakończeniu lotów uwagi jego w omówieniu były zawsze słuszne. Lotnisko w Jedlińsku było nieduże, należało więc do lądowania podchodzić precyzyjnie, by go nie przesmarować. Gdy ktoś źle ocenił wysokość i odległość podchodząc za blisko,

Karpowicz kręcił się niecierpliwie, mruczając pod nosem:

— Gdzie on siada? W dziurach.

Dziury brzmiały u niego jak dzury, przy czym lot wydłużało się w nieskończoność, gdy wyglądało, że istotnie pilot usiadł przed lotniskiem. Na szczęście, ani taki, ani inny wypadek nie miał miejsca w ciągu całego naszego szkolenia.

W początku października odbyliśmy ostatni lot przewidziany programem: przelot nawigacyjny po trójkącie Radom — Solec — Bąkowiec — Radom.

Drogę z Radomia do Warszawy przemierzaliśmy prywatną ciężarówką „na lebkę”. Linia Warszawa — Radom była jeszcze nie czynna, wskutek nie podniesienia mostu w Warce, jeździło się więc okrężną trasą na Dęblin. Kierowca chętnie nas zabrał, upominając się w Warszawie o zapłatę.

— Nie mamy obowiązku płacić — odpowiedział Wojcieszek, okazując lekarskie zaświadczenie ze szpitala w Otwocku.

— Przepraszam — bąknął kierowca z kwaśną miną.

Od tego czasu wielokrotnie używaliśmy naszego zaświadczenia na takie i inne cele.

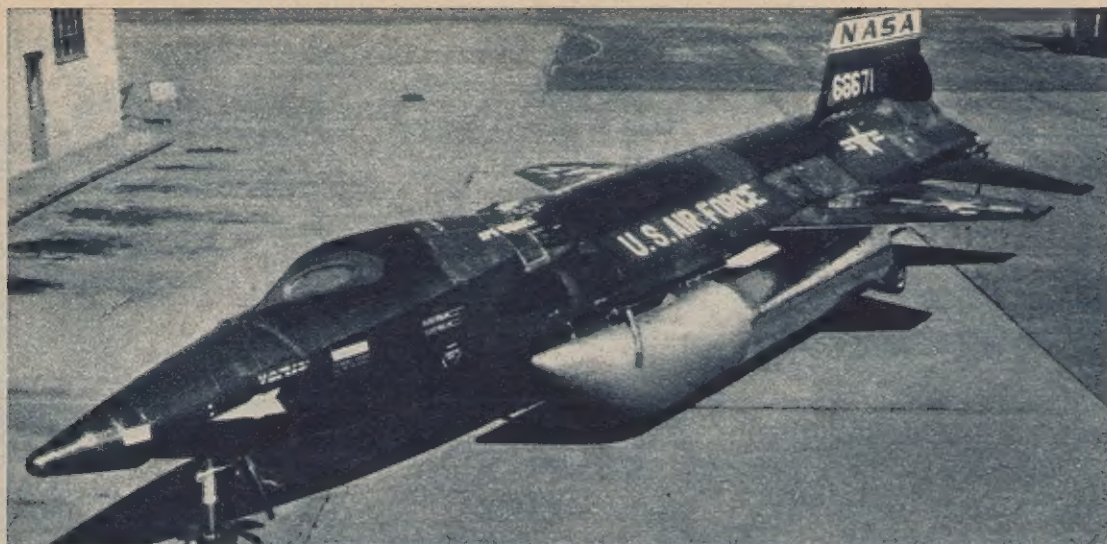
Na Okęciu zastaliśmy pewne zmiany na lepsze i na gorsze. Lot otrzymał pierwsze własne samoloty, ale za to zaczął się odczuwać brak benzyny. Owe 4 czy 5 samolotów były pierwszą partią z ogólnej ilości 20 samolotów, które Polska miała otrzymać z ZSRR. Samoloty te sukcesywnie nadeszły do wiosny 1946 r. Były to takie same samoloty Li-2, ale nowe, wykonane przez fabrykę już po wojnie. Pomalowane były na srebrno, bez żadnych pasów i ozdób i otrzymały znaki rejestracyjne od SP-LAA kolejno do SP-LAW. Każdy z nich nosił jakieś imię wywodzące się z ostatniej litery znaków rejestracyjnych np. SP-LAN — Nelly, SP-LAW — Wojtek. Imię to było wypisane na dziobie samolotu. Połowa z nich była w wersji pasażerskiej, a połowa w wersji transportowej. Różnice miały miejsce zasadniczo w wykończeniu. Samoloty pasażerskie posiadały dźwiękochłonną izolację, ogrzewanie i wygodne miękkie fotele. Transportowe nie posiadały ani ogrzewania, ani izolacji, a zamiast foteli znajdowały się wzdłuż ścian drewniane, składane ławki.

Gorsze było to, że brakowało benzyny. Loty eskadry ograniczono do minimum, a do szkolenia pierwszej grupy jeszcze nie przystąpiono. W dalszym ciągu panował organizacyjny chaos. Nie wyznaczono wśród nas żadnego starszego grupy, czy coś w tym rodzaju, nie było również żadnego pośredniego ogniw, każdy więc z nas z byle głupstwem pędził osobiście do dyrektora Franciszka Misztala, który i tak był wyjątkowo zavalony pracą, gdyż dyr. Wojciechowski w tym czasie przebywał na konferencji w Moskwie.

CIĄG DALSZY NASTĄPI

Port lotniczy Okęcie 1945. Przygotowywanie samolotu Li-2 do lotu zagranicznego.





Pierwsze zdjęcie najnowszej wersji samolotu doświadczalnego North American X-15A-2.

5 LAT

SAMOLOTU RAKIELOWEGO

X-15

POSTĘP techniczny w dziedzinie podboju Kosmosu święci coraz nowe triumfy. Statki kosmiczne z załogą, sztuczne satelity Ziemi oraz automatyczne stacje międzyplanetarne wysyłane na wiele milionów kilometrów w głąb Przestrzeni przekazują nam wiele interesujących danych o otaczającej Ziemię pustce kosmicznej. Jednym ze sposobów uzyskania cennych danych są również loty w pobliżu Ziemi, w przestrzeni przykosmicznej, gdzie wiele parametrów fizycznych odpowiada warunkom panującym w przestrzeni międzyplanetarnej. Do tych właśnie celów służył m. in. amerykański samolot rakietowy X-15. Celem doświadczalnych lotów X-15 było zbadanie warunków lotu w wysokich warstwach atmosfery ziemskiej. Rozważane były takie problemy jak np. wpływ dużych prędkości i wysokich temperatur na konstrukcję samolotu, wytrzymałość materiałów z których go zbudowano, sprawność aparatury kontrolno-pomiarowej, zagadnienie kontroli nad lotem pojazdu, łączności oraz powrotu na Ziemię. Zostały również uwzględnione badania natury biologiczno-medycznej, m. in. badania reakcji człowieka na stan nieważkości, wpływ przyspieszeń dodatnich i ujemnych, wypróbowanie aparatury bioklimatyzacyjnej kabiny oraz urządzeń ochronnych pojazdu, a także psychofizjologiczne aspekty lotu człowieka w przestrzeni. W toku realizacji tych zadań samolot X-15 miał osiągnąć w końcowej fazie lotów pułap 160 km i prędkość 6 500 km/h, co kwalifikowałoby go do miana pojazdu kosmicznego.

Samolot North American X-15 został zbudowany z końcem 1958 r. i stanowi obecnie jedną z najlepszych tego rodzaju maszyn doświadczalnych w krajach kapitalistycznych. Jest on konstrukcją pośrednią między klasycznym płatowcem, a pociskiem rakietowym. X-15 został zbudowany głównie z tytanu i stali nierdzewnej, a także stopów aluminium, berylu, chromu i niklu. Jest barwy czarnej z białymi znakami fabrycznymi i rozpoznawczymi znakami lotnictwa USA, o idealnie gładkiej, lśniącej powierzchni powłecznej warstwą odporną na wysoką temperaturę tworzywa silikonowego. Sterowanie na wysokościach pozaatmosferycznych umożliwiające dodatkowe silniczki odrzutowe, umieszczone na końcach skrzydeł oraz w dziobowej części pojazdu. Ciąg maksymalny silnika rakietowego typu XLR-99 wynosi 27 000 kG, ciężar samolotu wraz z paliwem — 15 ton, rozpiętość skrzydeł — 6,7 m. Paliwo dla silnika rakietowego stanowi nadtlenek wodoru i bezwodny amoniak; cały zapas paliwa zostaje spalony w ciągu pierwszych kilkudziesięciu sekund samodzielnego lotu. Start X-15 odbywa się przy pomocy bombowca odrzutowego B-52 wynoszącego raketoplan na pułap około 13 km. Na

tej wysokości pojazd odłącza się od samolotu-matki i po uruchomieniu silników rakietowych kontynuuje lot samodzielnie. Po locie samolot lądował na dnie wyschniętego słonego jeziora, znajdującego się na terenie macierzystej dla X-15 bazy lotniczej Edwards w Kalifornii.

Pierwszy lot samolotu X-15 podwieszono pod skrzydłem samolotu-matki nastąpił w dniu 10. III. 1959 r., zaś pierwszy jego samodzielny (lecz jeszcze beznapędowy) lot odbył się 8. IV. 1959. Eksperyment ten miał przebieg pomyślny i samolot pilotowany przez Scotta Crossfielda po 5 minutach lotu ślizgowego, lecąc z prędkością ok. 400 km/h, wylądował w swej bazie. W ciągu następnych kilkunastu miesięcy X-15 odbywał dalsze, na ogół pomyślne próby. Jedną z nich zakończyła się awarią silnika, lecz pilot zdołał wylądować ratując siebie i samolot. Podczas tych prób samolot X-15 osiągnął w dniu 4. VIII. 1960 r. prędkość krótkotrwałą 3 514 km/h, a 7. IX. 1960 — 3 660 km/h, kolejny zaś pułap wysokości lotu ustanowiono 12. VIII. 1960 r. wynikiem — 41 605 m.

W dniu 7. III. 1961 r. raketoplan uzyskał prędkość krótkotrwałą 4 264 km/h, 21. IV. 1961 r. — 5 033 km/h, 25. V. 1961 r. — 5 395 km/h, 12. IX. 1961 r. — 5 832 km/h, 9. XI. 1961 r. — 6 548 km/h, zaś pułap wysokości lotu — 50 300 m, osiągnął on w dniu 31. III. 1961 r.

Rok 1962 przynosi dalsze wyniki, a także i niepowodzenia. 30. IV. 1962 r. samolot X-15 uzyskuje pułap 77 720 m, 17. VII. — 96 000 m i prędkość 6 566 km/h. W czasie tej ostatniej próby pilot Robert White przebywał w stanie nieważkości przez trzy minuty. Osiągnąwszy szczytowy punkt toru lotu zauważył on w niewielkiej odległości od pojazdu zagadkowy przedmiot przypominający kartkę papieru, a także kawałek lodu. Pilot ten za swój lot uzyskał odznakę astronautyczną przyznaną amerykańskim pilotom kosmicznym. Był to

bowiem pierwszy przypadek osiągnięcia przez X-15 przestrzeni kosmicznej.

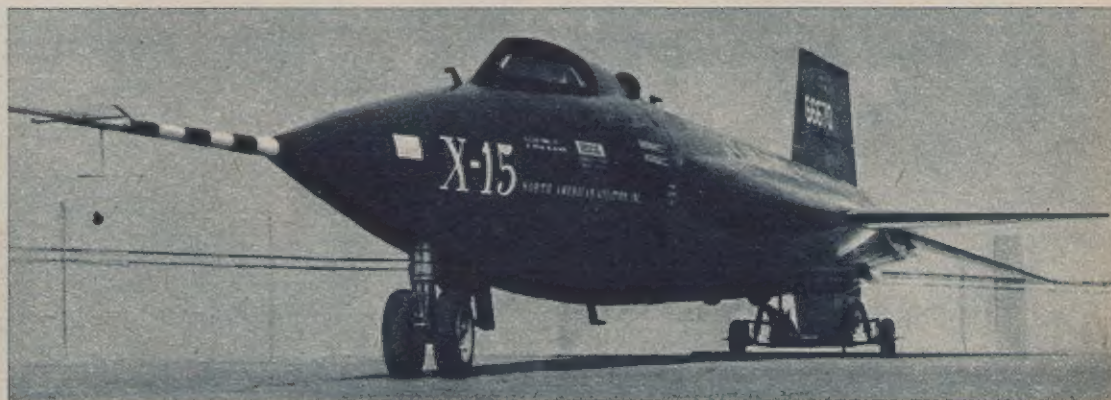
Próba dokonana w dniu 9. XI. 1962 r. zakończyła się katastrofą X-15. W momencie odłączenia się od samolotu-matki silniki X-15, z niewiadomej przyczyny, nie podjęły normalnej pracy. Po odrzuceniu zbędnych teraz zapasowych zbiorników paliwa i po opróżnieniu zbiorników raketoplanu pilot rozpoczął lądowanie lotem ślizgowym. Jednakże przy zetknięciu się z ziemią samolot posiadał jeszcze zbyt dużą prędkość, w wyniku czego część podwozia została zniszczona, a samolot zarył się aż poabinę pilota. Szczęśliwym zbiegiem okoliczności pilot nie odniósł żadnych obrażeń i po kilku godzinach akcji ratunkowej został uwolniony.

Oprócz badań doświadczalnych X-15 może być również używany do fotografowania powierzchni Ziemi z dużych wysokości. Próby powyższego zastosowania X-15 dokonano w dniu 23. IV. 1963 r. z wynikiem pozytywnym. Fotografowanie przeprowadzono z wysokości 32 km przy prędkości lotu 5 672 km/h, przy czym temperatura zewnętrzna powłoki raketoplanu wynosiła +480°C. W innej próbie jeden z pilotów mjr Robert H. Rushworth w dniu 27. VI. 1963 r. podczas 13-minutowego lotu na X-15, osiągnął pułap 95 300 m i prędkość 5 705 km/h ($M=4,7$), uzyskując tym sposobem jako drugi spośród pilotów X-15 kwalifikację „pilot-kosmonauty” i odznakę astronautyczną. Wkrótce potem, 22. VIII. 1963 r., X-15 pilotowany przez Josepha A. Walkera znów przekroczył próg Kosmosu osiągając wysokość 107 200 m i prędkość 5 816 km/h.

Dotąd trzy raketoplany X-15 dokonały łącznie 81, mniej lub więcej udanych, lotów doświadczalnych. Następcą raketoplanu X-15 ma być X-20 „Dyna-Soar”, prototyp którego przewidywano do prób w locie w latach 1963-1964. Ma to być samolot rakietowy o układzie delta (długość — 10,6 m, rozpiętość — 6,1 m i ciężar 5 ton). Raketoplan ten będzie zdolny zarówno do lotów w obrębie atmosfery jak i satelitarnych wokół Ziemi. Pierwsze starty próbne X-20 „Dyna-Soar” odbędą się przy pomocy samolotu B-52, analogicznie do prób X-15. W przyszłości (w 1966 r.) środkiem transportu raketoplanu w górne warstwy atmosfery będzie rakietka przesyłowa „Titan-IIIC”. Przewiduje się również, że X-20 będzie mógł kiedyś służyć jako środek do komunikacji między Ziemią, a jej sztucznymi satelitami — bazami kosmicznymi. W ubiegłym roku (1. VI. 1963) rozpoczęto w amerykańskiej doświadczalnej szkole pilotów kosmicznych szkolenie pilotów dla tego programu ze szczególnym uwzględnieniem sterowania w próżni i w stanie nieważkości. Do tego celu mają służyć trzy samoloty Lockheed NF-104As wyposażone w silniki rakietowe AR-2 i specjalne stery strumieniowe. Oprócz tego zastosowano dla lotów symulacyjnych samoloty Convair F-106 umożliwiające badania zmienionej stateczności, oporów i siły nośnej w warunkach lotu w przestrzeni przykosmicznej.

Mgr BOLESŁAW GOMÓŁKA

A tak wyglądał prototyp samolotu X-15 przed pięcioma laty.



ŚWIĄTECZNA KRZYŻÓWKA LOTNICZA

Poziołmo: A-2 — inaczej port lotniczy; A-11 — przenosi siły aerodynamiczne na żebra skrzydła; C-1 — kieruje samolotem; C-7 — układ samolotu, w którym jedyny płat wsparty zastrzałami umieszczony jest nad kadłubem (dawna nazwa); C-15 — liczba określająca stosunek prędkości lotu do prędkości dźwięku; E-1 — typ samolotu, na którym zwyciężył Franciszek Żwirko w Challenge'u 1932 roku; E-3 — litera alfabetu greckiego; E-12 — napad ogniowy samolotu; E-17 — nazwa jednej z serii szybowca „Mucha”; G-1 — nazwa samolotów produkowanych przez wytwórnię „H. Plage i T. Łaskiewicz”; G-14 — obszar, rejon przeznaczony do wykonywania lotów ćwiczebnych; I-2 — krążek służący do zmiany kierunku linek napędów sterów; I-14 — typ aparatu latającego, na którym odbywał loty Franciszek Hyniek; K-1 — w żargonie lotniczym lot na małej wysokości; K-14 — jego zapas decyduje o zasięgu samolotu; Ł-5 — szyk samolotów, inaczej tafla; Ł-13 — chwyt powietrza do silnika; N-4 — służy do sterowania poprzecznego samolotem; N-7 — błąd pilotażu, po-

legający na powiększeniu promienia zakrętu; N-15 — polski pilot balonowy, zwyciężył w zawodach o puchar Gordon-Bennetta w Chicago; P-2 — wspornik łączący skrzydło z kadłubem np. w samolocie PZL-101 „Gawron” (lp); P-11 — część samolotu.

Pionowo: 1-B — długotrwały, głęboki zakręt połączony z utratą wysokości; 1-J — urządzenia na krawędzi natarcia zwiększające siłę nośną; 3-E — skonstruował samoloty P-28 i P-37 „Łoś” lub Polak, bohater Komuny Paryskiej; 4-A — ruchomy element silnika tłokowego; 4-M — inaczej ukośne ustawienie krawędzi natarcia względem osi podłużnej samolotu; 5-G — polski samolot odrzutowy; 6-O — szyk samolotu lub element konstrukcyjny czasy spadochronu; 6-K — drzewo, którego liść kojarzy się nam z Kanadą; 8-A — zwiększa siłę nośną przy lądowaniu (lp); 8-L — wiatr na wybrzeżu morskim wiejący od strony lądu; 10-B — inaczej zbiornik; 10-M — holenderski „Lot”; 12-A znajduje się na kole samolotu; 12-L — zwykle dwukolowy, ułatwia przetaczanie samo-

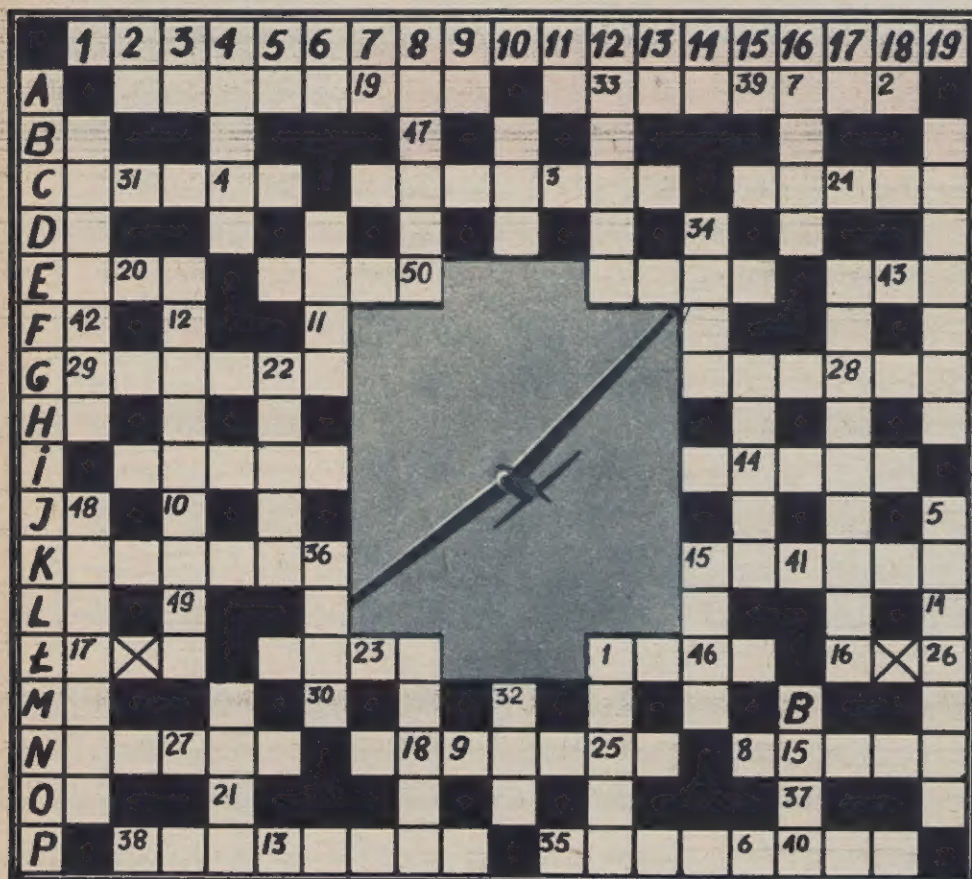
tów z płożą ogonową; 14-D jedna z planet układu słonecznego; 14-K — może być z desek, otacza wiejskie podwórko; 15-G — wyznacza ją nawigator; 16-A — odmierza go zegarek; 16-M — sławny pilot amerykański, pierwszy przeleciał nad Biegunem Południowym; 17-E — wydłużony balon z silnikiem; 19-B — lądowanie z „dobiegami na plecach”; 19-J — obraca się w nich wai.

Litery w krótkach oznaczonych cyframi czytane w kolejności od 1 do 42 dadzą dodatkowe hasło.

Oprac.: R. Chotkiewicz

Wśród Czytelników, którzy do dnia 12 kwietnia br. nadesłali prawidłowe rozwiązania, rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej (nagrada redakcji) oraz nalepki lotnicze, notesy, znaczek i żeton (nagrada BOAC).

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji — Warszawa 10, ul. Widok 8, wyłącznie na kartkach pocztowych lub widokówkach, z dopiskiem „Świąteczna Krzyżówka Lotnicza”.



ZBIERAMY ZNACZKI LOTNICZE

Belgia. Z okazji 40-lecia belgijskich linii lotniczych „Sabena” wprowadzono do obiegu pamiątkowy znaczek o wartości nominalnej 3 f. Przedstawia on samolot „Caravelle”, lecący nad miastem. Znaczek wykonano w kolorze ciemnoniebieskim (samolot i napisy) oraz jasnoniebieskim (zabudowania miejskie). Wymiar obrazka znaczka 24,5 x 36 mm.

San Marino. Ukazała się tu seria „Samoloty”, składająca się z dziewięciu znaczków lotniczych z reprodukcjami różnych typów samolotów. Na znaczku za 5 l. przedstawiony jest samolot Tu-104, na znaczku za 10 l. — Boeing-707, na znaczku za 15 l. — Douglas DC-3, na znaczku za 50 l. — Vickers „Viscount”, na znaczku za 75 l. — „Caravelle”, za 120 l. — Vickers VC-10, za 200 l. — De Havilland „Comet” 4C i na znaczku za 300 l. — samolot Boeing-727.

Bogusław Kurowski



KSIAŻKI DLA TWOJEJ BIBLIOTEKI

polecają

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI

I ŁĄCZNOŚCI

● Haluska Szoldrska — ZEW PRZESTRZENI, DZIEJE STANISŁAWA SKARŻYŃSKIEGO, Warszawa 1946, str. 192, nakład 10 tys. egz., cena 12 zł. Autorka w zbeletryzowanej formie — na podstawie wspomnień i faktów historycznych oraz relacji żyjących lotników — opisuje dzieje wybitnego polskiego lotnika, Stanisława Skarżyńskiego. Książka przeznaczona jest dla miłośników lotnictwa, a szczególnie dla młodzieży.

● Maria i Wiesław Schier — WAKACJE Z LATAWCEM (5 tygodni zabawy z latawcami i balonami), Warszawa 1964, str. 111, nakład 10 tys., cena 10 zł. Książka utrzymana jest w formie przystępnej czytelnika dla dzieci, może służyć dzieciom i rodzicom jako pomoc przy budowie najprostszych latających modeli, tzn. latawców i balonów.

● Kazimierz Albin — SZYBOWNICTWO NA ŚWIECIE, Warszawa, 1960, str. 462, cena 35 zł. Praca zawiera wiele ciekawych informacji o stanie szybownictwa na świecie, przy czym uwzględnia również rozwój konkurencji szybowcowych.

● A. A. Zabrow — ZASADY PILOTAŻU (Aerodynamika praktyczna), Warszawa 1958, str. 318, cena 12 zł. Książka obejmuje podstawowe wiadomości z mechaniki lotu i techniki pilotażu, niezbędne przy szkoleniu pilotów samolotowych. Przeznaczona jest dla uczniów-pilotów i instruktorów zrzeszonych w aeroklubach i ośrodkach lotniczego szkolenia sportowego.

● Bogusław Kalestyiński — EKONOMIKA TRANSPORTU LOTNICZEGO (Zasady ogólne i organizacja), Warszawa 1961, str. 307, cena 25 zł. Praca omawia cechy lotnictwa komunikacyjnego w aspekcie gospodarczym, politycznym i militarnym, ekonomiczno-prawny statut przedsiębiorstw lotniczych, ich podział i organizację oraz podstawy prawne międzynarodowej komunikacji lotniczej, rynek lotniczy i zasady przewozu samolotami wszelkiego rodzaju ładunków, zasady ustalania taryf zarówno krajowych jak i międzynarodowych oraz zasady ustalania rozkładu lotów.

● Józef Zieleskiński — VADEMECUM MECHANIKA SZYBOWCOWEGO, Warszawa 1959, str. 238, cena 20 zł. Praca podaje krótką charakterystykę oraz sposoby sprawdzania materiałów stosowanych przy budowie i naprawach szybowców. Równocześnie omawia narzędzia i przyrządy pomiarowe niezbędne do pracy mechanika szybowcowego. Ponadto podaje wskazówki i czynności związane z konserwacją i drobnymi naprawami szybowców oraz szereg tablic pomocniczych. Przeznaczona jest dla uczniów, pomocników, mechaników i techników szybowcowych oraz instruktorów szybowcowych.

● Janusz Wojciechowski — PRZEGLĄD SAMOLOTÓW MYŚLIWSKICH, Warszawa 1959, str. 283, cena 9 zł. Praca omawia powstanie i rozwój lotnictwa myśliwskiego na świecie. Zawiera opisy techniczne samolotów z czasów I i II wojny światowej jak również współczesnych maszyn myśliwskich.

● Witold Tracz — KURS WYSZKOLENIA SPADOCHRONOWEGO (wydanie II poprawione i uzupełnione), Warszawa 1960, str. 242, cena 15 zł. Książka zawiera krótki zarys historii spadochroniarstwa i sportu spadochronowego, wiadomości z zakresu teorii skoku spadochronowego, organizacji skoków z wieży i samolotu na lotniskach i w terenie przygodnym, metodyki szkolenia i techniki wykonywania różnych rodzajów skoków oraz zasady prowadzenia racjonalnej gimnastyki i ćwiczeń pomocniczych. Ponadto książka podaje zarys wiadomości z budowy spadochronów i sprzętu spadochronowego dla uczniów-skoczków spadochronowych.

● Janusz Wojciechowski — JAK ZBUDOWAĆ KIEROWANY RADIEM MODEL SAMOCHODU STATKU I SAMOLOTU (Wydanie II poprawione i rozszerzone), Warszawa 1963, str. 128 (4 plany różnych modeli w skali 1:1), cena 25 zł. W książce omówiono wyczerpująco budowę, domowy sprzęt, kompletny, jednokanałowy urządzenie kierującego kierowania za pomocą fal radiowych oraz wykonanie czterech modeli: samochodu, statku, śmigłowca i samolotu. Książka przeznaczona jest dla młodzieży i opiekunów szkolnych kół zainteresowań technicznych. Książka zatwierdzona przez Ministerstwo Oświaty do bibliotek liceów ogólnokształcących, zakładów kształcenia nauczycieli, techników i zasadniczych szkół zawodowych.

● Tadeusz Malinowski — SPADOCHRONY, Warszawa 1963, str. 487, cena 35 zł. Książka stanowi próbę wyczerpującego przedstawienia rozwoju i zastosowania spadochronu na przestrzeni wieków. Informuje ona ponadto o twórcach spadochronów, zastosowaniu spadochronów w nauce, technice i gospodarce narodowej. Oddzielnie porusza rozwój spadochroniarstwa sportowego i wojskowego, jak również spadochroniarstwa w Polsce. Omawia także rozwój foteli wyrzucanych oraz problem ludzi-ptaków. Zawiera ponadto przegląd ciekawych konstrukcji spadochronów osobowych, towarowych i specjalnych. Ponad 700 ilustracji.

● Bogusław Kalestyiński — EKONOMIKA TRANSPORTU LOTNICZEGO — II, Warszawa 1964, str. 430, cena 42 zł. Książka jest drugim tomem pracy wydanej pod tym samym tytułem w roku 1961. Omówiono w niej problemy związane z samolotem i jego eksploatacją, kosztami oraz tendencjami rozwojowymi transportu lotniczego. Praca przeznaczona dla studentów wyższych szkół ekonomicznych oraz kierowniczo-aktywnych instytucji i przedsiębiorstw związanych z transportem lotniczym.

● Andrzej Glas, Ryszard Chmielewski — JAK ZOSTAĆ LOTNIKIEM, Warszawa 1963, str. 228, cena 17 zł. Zajęcia i ćwiczenia podane w książce prowadzi czytelnika od zajęć dla najmłodszych przez modelarstwo i różne ćwiczenia lotnicze do szybownictwa, spadochroniarstwa i pilotażu samolotowego, a następnie do lotnictwa zawodowego: komunikacyjnego, rolniczego, sanitarnego, wojskowego, wreszcie — do astronautyki.



WYDAWCA:
Wydawnictwa
Komunikacji
i Łączności

Warszawa,
ul. Kazimierzowska 52
tel. 45-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA”

Tygodnik lotniczy
i astronautyczny

Adres redakcji:
Warszawa 10,
ul. Widok 8.

Telefon: 27-33-78

Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — JERZY ZAREBSKI; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI
Opracowanie graficzne: STANISŁAW KOPF

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 26 zł; półrocznie — 52 zł; rocznie — 104 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” — Warszawa ul. Wronia 23, nr konta PKO 1-6-100024, nr telefonu 303857. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch” rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Rękopisów i ilustracji nie zamawionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dorr. Słowa Polskiego — Warszawa. ul. Miedziarna, PODPISANO DO DRUKU 20. III. 1964 r. Zam. 1899 Z-16

ŚLADEM SPUTNIKÓW



Do obserwacji i fotografowania sztucznych satelitów Ziemi naukowcy używają skomplikowanych aparatów. Oto — na zdjęciu wyżej — fragment aparatury naukowej w stacji obserwacyjnej satelitów pod Moskwą.

SZWAJCARSKI MALUCH



Do ciekawych konstrukcji śmigłowcowych należy szwajcarski jednomiejscowy maluch BX-58, zbudowany przez inż. Hansa Bergera. Śmigłowiec posiada silnik Continental o mocy 25 KM. Wirnik trójjopatowy. Prędkość przeciętna — 120 km/h, zasięg 300 km. Ciężar — 250 kg.

ZDJĘCIA Z POWIETRZA



Tak wygląda wnętrze kabiny samolotu D-27 użytkowanego przez szwajcarskie przedsiębiorstwo Swissair-Photo AG Zurich do dokonywania precyzyjnych zdjęć pionowych terenów. Na zdjęciu: Kamera szerokokątna Wild RC-8 o ogniskowej 152 mm — w czasie akcji.

PORT W DAR-ES-SALAAM



Jednym z afrykańskich krajów, które niedawno uzyskały niepodległość, jest Tanganika. Stolica kraju Dar-es-Salaam posiada okazały port lotniczy, którego fragment wraz z wieżą kontroli ruchu tu widzimy. Samolot na pierwszym planie to De Havilland „Heron”.



3 X CONVAIR

Lecą (licząc od dołu): Myśliwiec przechwytyjący F-106 „Delta-Dart”, bombowiec naddźwiękowy B-58 „Hustler” i samolot pasażerski Convair-440. O ile dwa pierwsze typy uważane są przez fachowców za udane, to Convair-440 traktowany jest jako „niewypa” wytwórni Convair, jednej z produujących firm lotniczych w USA.

PIĘKNY SPORT



Rodzaj łodzi motorowej, wyposażonej w wirnik, jest pierwszorzędnym „wodnowiatrakowcem”, na którym można dokonywać wlotów z powierzchni wody i wodowań. Wiatrakowce takie buduje firma Bensen w USA.

NA BRYZIE

Loty na bryzie morskiej należą do najciekawszych i najprzyjemniejszych rodzajów latania szybowcowego. Na zdjęciu: Szybowiec amerykański w locie nad wybrzeżem Pacyfiku.

Foto: „Aero-Revue” (3)

